



เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ ของ บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด



ที่ตั้งโครงการ :

จัดทำโดย



ตำบลเกาะขนุน และตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีนาคม 2566

เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนฯ ครั้งที่ 2

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ ของ บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

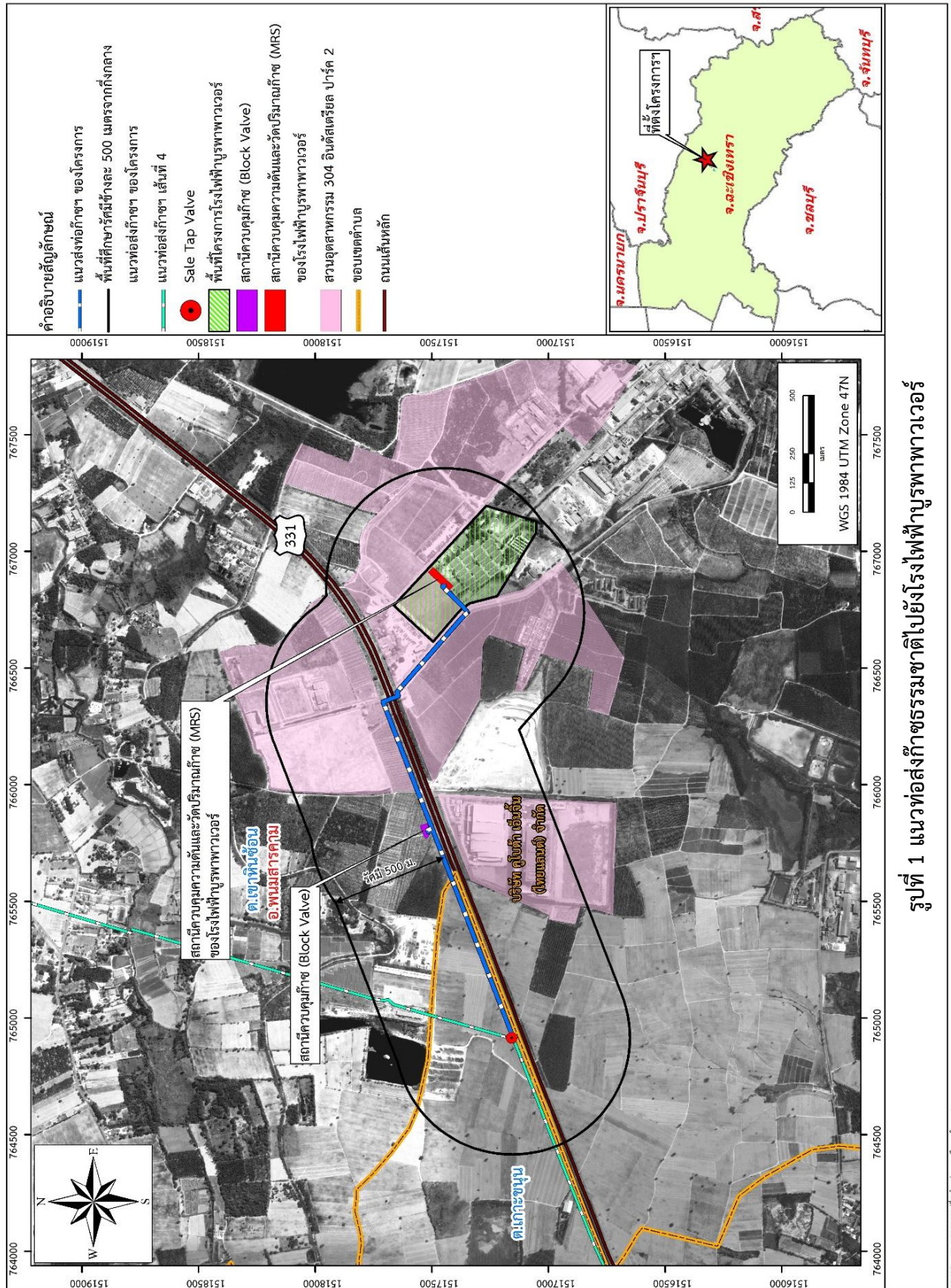
1. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

- เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงาน และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ เพื่อลดความวิตกกังวล มีความมั่นใจในการดำเนินการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินโครงการมากขึ้น
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นให้นำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ และจะต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ

2. รายละเอียดโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังบูรพาพาวเวอร์

2.1 แนวก่อสร้างก๊าซธรรมชาติของโครงการ

ก่อสร้างก๊าซธรรมชาติของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว มีจุดเริ่มต้นบริเวณตำแหน่งที่เชื่อมต่อจากระบบก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะใช้ก่อสร้างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว เชื่อมต่อ (Tie-in) จาก Sale Tap Valve โดยเมื่อวางท่อออกจาก Sale Tap Valve แนวท่อจะเบี่ยงไปทางซ้ายเพื่อเลียบไปตามเขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ทิศทางมุ่งหน้าไปจังหวัดปราจีนบุรี) จนถึงบริเวณถนนทางเข้า-ออกสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ฝั่ง Free Zone จากนั้นแนวก่อสร้างก๊าซธรรมชาติของโครงการจะเบี่ยงไปทางขวาเพื่อลอดผ่านถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เข้าสู่พื้นที่สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 โดยจะวางในเขตทางของถนนทางเข้า-ออก สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ฝั่ง General Zone (ทิศทางขาออก) จนถึงบริเวณฝั่งตรงข้ามกับโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ แนวก่อสร้างก๊าซธรรมชาติของโครงการจะลอดผ่านถนนทางเข้า-ออก สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ฝั่ง General Zone เพื่อเข้าสู่พื้นที่โรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ ก่อนไปสิ้นสุดที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (MRS) ของโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ รวมระยะทางประมาณ 2.30 กิโลเมตร (รูปที่ 1 และ ภาพที่ 1)



	
<p>(1) เริ่มต้นจาก Sale Tap Valve ของระบบท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4 โดยวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 12 นิ้ว ในบริเวณพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก่อนวางท่อส่งก๊าซฯ ไปตามเขตทางของ ทล.331 (กม.133+328) ฝั่งขาเข้ามุ่งหน้าไปจังหวัดปราจีนบุรี</p>	<p>(2) แนวท่อส่งก๊าซฯ เบี่ยงซ้ายเพื่อเข้าสู่พื้นที่สถานีควบคุมก๊าซของโครงการ (ฝั่งตรงข้าม บจก.ดูโกล้ำอับจัน ไทยแลนด์) ก่อนวางท่อส่งก๊าซฯ ไปตามเขตทางของ ทล.331</p>
	
<p>(3) หลังจากแนวท่อส่งก๊าซฯ วางถึงถนนสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ฝั่ง Free Zone ก่อนจะวางท่อลอดผ่าน ทล.331 เพื่อเข้าสู่พื้นที่ของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2</p>	<p>(4) แนวท่อส่งก๊าซฯ วางในเขตทางของถนนสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ฝั่ง General Zone (ทิศทางขาออก)</p>
	
<p>(5) แนวท่อส่งก๊าซฯ วางลอดถนนสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ฝั่ง General Zone เพื่อเข้าสู่พื้นที่โรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ จนถึงจุดสิ้นสุดโครงการที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) ของโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์</p>	

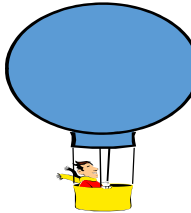

ภาพที่ 1 สภาพปัจจุบันของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

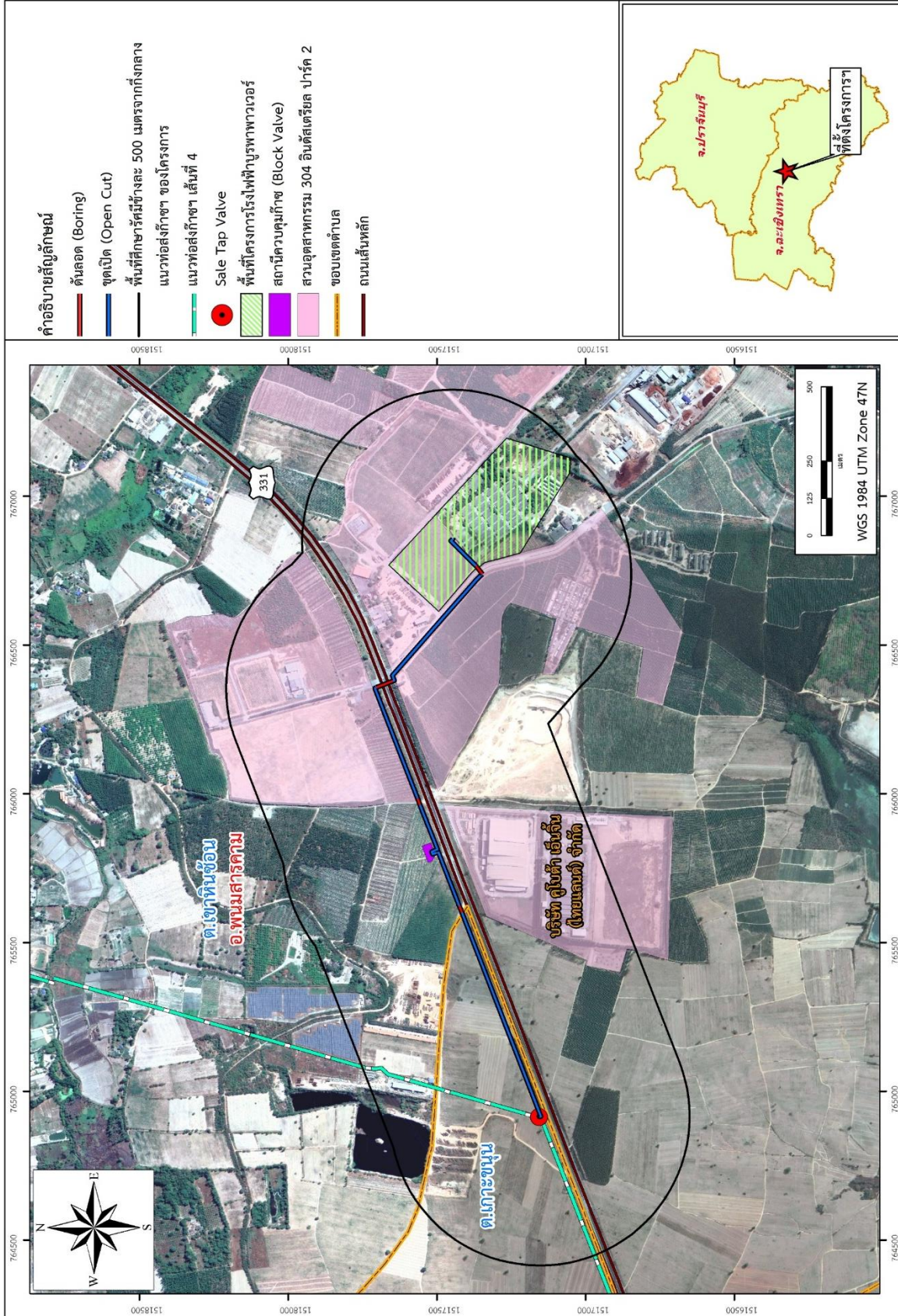
2.2 วิธีการก่อสร้าง

การวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จะพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพให้มึนน้อยที่สุด ซึ่งวิธีการวางท่อส่งก๊าซฯ มี 2 รูปแบบ คือ การวางท่อด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) และวิธีดันทลอด (Boring) ดังรูปที่ 2 โดยมีขั้นตอนการก่อสร้างวางท่อแต่ละวิธี ดังรูปที่ 3 ถึง รูปที่ 4 ซึ่งแต่ละวิธีจะมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ดังนี้



2.3 ความแตกต่างระหว่าง ก๊าซธรรมชาติ กับ ก๊าซหุงต้ม

ข้อเปรียบเทียบ	ก๊าซธรรมชาติ (NG)	ก๊าซหุงต้ม (LPG)
1. ความปลอดภัย	มีความปลอดภัยสูงกว่า เนื่องจากเบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงทันที กระจายเจือจางไปในอากาศ 	มีความปลอดภัยน้อยกว่า เนื่องจากหนักกว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะกระจายสะสมอยู่ระดับพื้น 
2. คุณลักษณะของเชื้อเพลิง	ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เผาไหม้ปราศจากเขม่า	ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เผาไหม้ปราศจากเขม่า (ผู้ผลิตเติมกลิ่นของก๊าซ เพื่อให้ผู้ใช้รู้ได้ทันทีที่เมื่อเกิดก๊าซรั่ว)
3 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผาไหม้	เผาไหม้ได้สมบูรณ์กว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น สะอาด ปราศจากเขม่า	เผาไหม้ได้สมบูรณ์กว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น สะอาด ปราศจากเขม่า



รูปที่ 2 วิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์

P05165/Pongsak_b/06-02-66/รูปที่ 6 วิธีการทางที่ 2566.mxd



1. เตรียมพื้นที่



2. ขนส่งและเรียงท่อบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



3. ขุดร่องเพื่อวางท่อ



4. เชื่อมท่อ



5. วางท่อลงร่องขุด



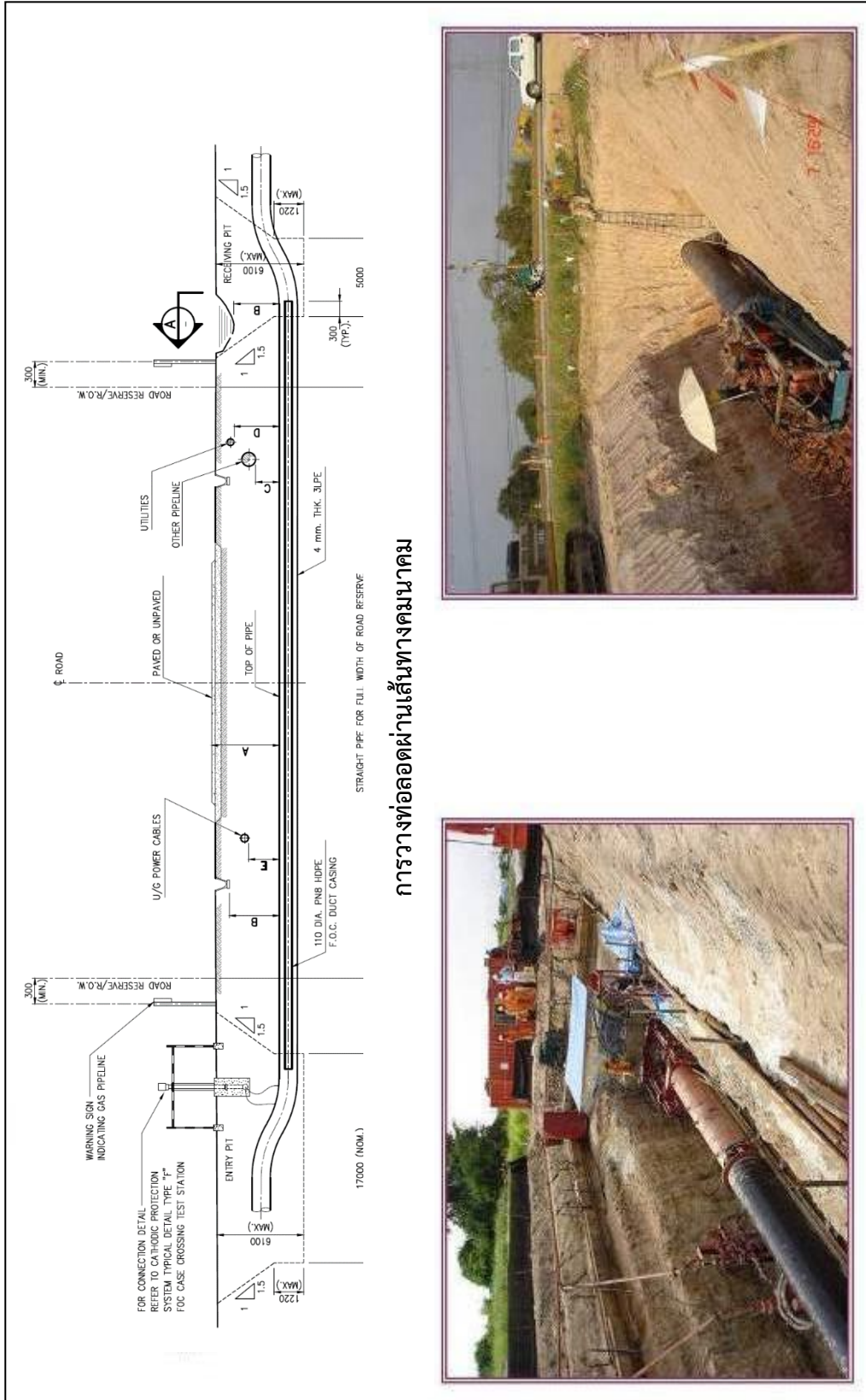
6. กลบท่อ



7. คืนสภาพพื้นที่

รูปที่ 3 การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยวิธีขุดเปิด (Open Cut)





รูปที่ 4 การก่อสร้างด้วยวิธีตื้นลอด (Boring)

3. การศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.1 การกำหนดพื้นที่ศึกษา

ในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาจะพิจารณาจากรัศมีการแผ่ความร้อนและแรงดันจากการระเบิดจากการรั่วไหล และติดไฟหรือระเบิดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยผลกระทบจะอยู่ในระยะรัศมีไม่เกิน 500 เมตร ทั้งนี้ พื้นที่ศึกษาของโครงการรัศมีข้างละ 500 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ โครงการ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

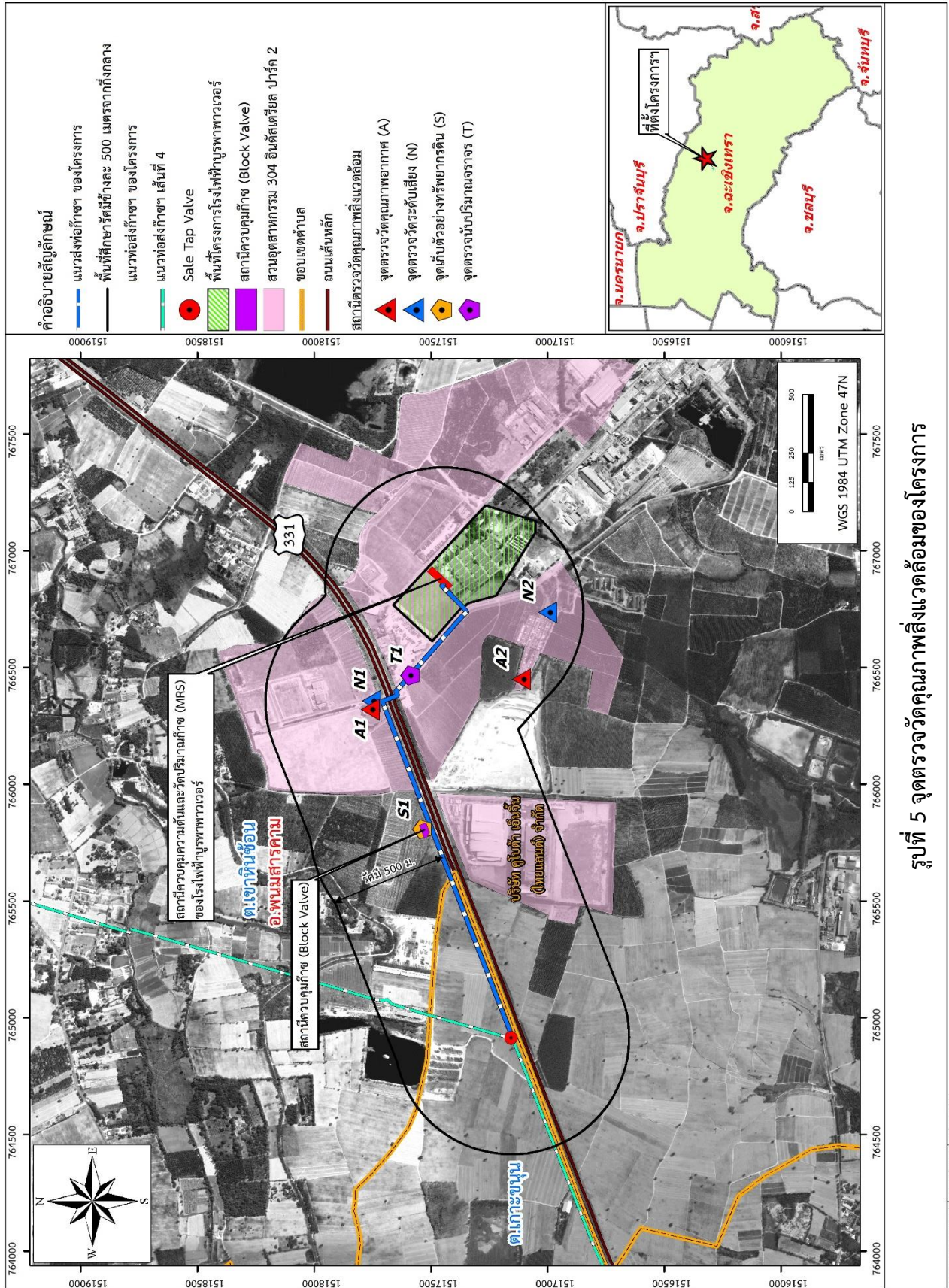
พื้นที่ศึกษาของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบุรีพาวเวอร์

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน
ฉะเชิงเทรา	พนมสารคาม	เกาะขนุน	หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก
		เขาหินซ้อน	หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง
			หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์
1 จังหวัด	1 อำเภอ	2 ตำบล	3 หมู่บ้าน

3.2 ขอบเขตการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่ได้มีการศึกษาทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังรูปที่ 5 โดยรายละเอียดปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษามีดังนี้





3.3 การก่อกองผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

3.3.1 ระยะเวลาก่อสร้าง

กิจกรรม	ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	การจัดการ
การเตรียมพื้นที่และการวางท่อฯ	- คุณภาพอากาศ	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- การฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
		- มลสารจากเครื่องจักร	- บำรุงรักษาเครื่องจักร
	- เสียง	- เสียงจากเครื่องจักร	- บำรุงรักษาเครื่องจักร
	- ดิน	- การเปลี่ยนแปลงความสมบูรณ์ของชั้นดิน	- แยกหน้าดินออกจากชั้นล่างเมื่อทำการขุดเปิด
	- การชะล้างพังทลายของดิน	- มีการติดตั้ง Sheet Pile/ พิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม	
	- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	- กำหนดให้มีใบอนุญาต เช่น งานเชื่อม งานตรวจสอบ รอยเชื่อมด้วยรังสี
การขนส่ง	- คุณภาพอากาศ	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- การล้างล้อรถที่เข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง
	- การคมนาคม	- อุบัติเหตุจากการขนส่ง	- พนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
การฟื้นฟูภายหลังการวางท่อฯ	- การจัดการของเสีย	- เศษวัสดุก่อสร้าง	- รวบรวมของเสียอันตรายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป

3.3.2 ระยะดำเนินการ

กิจกรรม	ผลกระทบด้าน	ลักษณะผลกระทบ	การจัดการ
การดำเนินการจ่ายก๊าซ	- การรั่วไหลของก๊าซฯ	- ความวิตกกังวล	- มีการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซฯ
		- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	- มีประกันคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากโครงการ
	- สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ประโยชน์ภาพรวมของประเทศในการลดการใช้ น้ำมัน และเชื้อเพลิงอื่นๆ (เชิงบวก)	-
		- ความวิตกกังวล (เชิงลบ)	- มีการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซฯ

3.4 ผลการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

3.4.1 คุณภาพอากาศ

ปัจจุบัน : จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล พาร์ค 2 ระหว่าง พ.ศ.2560-2565 ซึ่งมีสถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาที่สามารถใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม อยู่ห่างจากแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการไปทางทิศเหนือ (N) ประมาณ 77 เมตร และการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน อยู่ห่างจากแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการไปทางทิศใต้ (S) ประมาณ 233 เมตร ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน 2565 ผลจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้ง 2 สถานี พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ระยะก่อสร้าง : ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศจากการวางท่อด้วยวิธีขุดเปิด พบว่า เมื่อมีการกำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและ 24 ชั่วโมง จากเครื่องจักรที่ใช้ในการวางท่อส่งก๊าซฯ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเช่นกัน ดังนั้น การวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ : ในระยะนี้จะมีเพียงการขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านทางระบบท่อเท่านั้น ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.4.2 ระดับเสียง

ปัจจุบัน : จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล พาร์ค 2 ระหว่าง พ.ศ.2560-2565 ซึ่งมีสถานีติดตามตรวจวัดระดับเสียงที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี คือ สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม อยู่ห่างจากแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการไปทางทิศเหนือ (N) ประมาณ 77 เมตร และการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน อยู่ห่างจากแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการไปทางทิศใต้ (S) ประมาณ 233 เมตร ที่ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน 2565 พบว่า ผลการตรวจระดับ

เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของสถานีตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ระยะก่อสร้าง : จากผลการประเมินระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในระยะก่อสร้าง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการประเมินเสียงรบกวน พบว่า ภายหลังที่มีการติดกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซฯ จะไม่ก่อให้เกิดการรบกวนบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

ระยะดำเนินการ : ในระยะนี้จะมีเพียงการขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านทางระบบท่อเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเสียงแต่อย่างใด

3.4.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

ปัจจุบัน : บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่ผ่านการปรับถมเพื่อรองรับการพัฒนาของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทียล พาร์ค 2 พื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ยูคาลิปตัส มันสำปะหลัง โดยในพื้นที่ศึกษาไม่พบแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ พบเพียงแหล่งน้ำที่เกิดจากการขุดดินไปขายกลายเป็นพื้นที่ต้ำน้ำขัง ตั้งอยู่ในหมู่ 13 ตำบลเกาะขนุน อยู่ห่างจากพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ไปทางด้านทิศเหนือประมาณ 350 เมตร เป็นพื้นที่น้ำขังมิได้ใช้ประโยชน์ใดๆ

การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ระยะก่อสร้าง : จะมีน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิติ ซึ่งโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดการตามมาตรการอย่างเคร่งครัดโดยต้องมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป ดังนั้น น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิติจะไม่ส่งผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด เนื่องจากน้ำที่ใช้เป็นน้ำประปาและไม่มีการเติมสารเคมีใดๆ และไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำ

ระยะดำเนินการ : ในระยะนี้จะเป็นเพียงการขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านทางระบบท่อเท่านั้น และไม่มีการกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

3.4.4 ทรัพยากรดิน

ปัจจุบัน : จากการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 พบว่า มีลักษณะเป็นดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 1.21 ตันต่อไร่ต่อปี (การชะล้างพังทลายของดินตามธรรมชาติอยู่ในระดับน้อย) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินในระดับยอมรับให้มีได้ที่ 2 ตันต่อไร่ต่อปี

การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ระยะก่อสร้าง : กิจกรรมการก่อสร้างไม่ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินมีการเปลี่ยนแปลง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินกรณีไม่มีมาตรการเท่ากับ 1.51 ตันต่อไร่ต่อปี และเมื่อมีมาตรการอนุรักษ์ดินจะมี

อัตราการชะล้างพังทลายเท่ากับ 0.07 ต้นต่อไร่ต่อปี ซึ่งมีค่าน้อยกว่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินในระดับยอมรับให้มีได้ที่ 2 ต้นต่อไร่ต่อปี ดังนั้น ผลกระทบทางลบต่อทรัพยากรดินจะอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ : สำหรับในระยะดำเนินการเป็นเพียงการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ และไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด

3.4.5 การจัดการกากของเสีย

ปัจจุบัน : พื้นที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของ 2 หน่วยงาน ได้แก่ (1) องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะขนุน มีขยะเกิดขึ้นในพื้นที่ประมาณ 12.83 ต้นต่อวัน (คำนวณจากประชากร 14,096 คน โดยพื้นที่ อบต. มีอัตราการเกิดขยะ 0.91 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) ซึ่งสามารถจัดเก็บได้อย่างเพียงพอและนำไปกำจัดที่บ่อขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 บ้านห้วยลึก ตำบลเขาหินซ้อน (2) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน มีขยะเกิดขึ้นประมาณ 11.5 ต้นต่อวัน (คำนวณจากประชากร 12,633 คน โดยพื้นที่ อบต. มีอัตราการเกิดขยะ 0.91 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) โดยยังไม่มีระบบการจัดการขยะประชาชนในพื้นที่จะต้องดำเนินการกำจัดเอง เช่น เผา และฝัง เป็นต้น

การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ระยะก่อสร้าง : จะเกิดขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างประมาณ 170 กิโลกรัมต่อวัน (ประเมินที่จำนวนคนงานสูงสุดเท่ากับ 200 คนต่อวัน) ซึ่งจะมีการคัดแยกขยะและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดต่อไป ส่วนเศษวัสดุจากการเชื่อมต่อท่อจะมีปริมาณน้อยมากและสามารถนำไปขายได้ ดังนั้น ผลกระทบทางลบจากการจัดการกากของเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ : อาจเกิดกากของเสียขึ้นจากกิจกรรมการซ่อมแซมท่อในกรณีที่เกิดการรั่วไหล เช่น เศษวัสดุต่างๆ แต่จะมีปริมาณน้อยและมีโอกาสในการเกิดต่ำ ดังนั้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการกากของเสียของโครงการแต่อย่างใด

3.4.6 การคมนาคมขนส่ง

ปัจจุบัน : จากข้อมูลรายงานปริมาณจราจรบนทางหลวง ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ระหว่างปี 2559 – 2563 พบสถานีตรวจนับที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (กม.125+322) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (กม.134+753) และการตรวจนับปริมาณจราจรบริเวณเส้นทางคมนาคมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ถนนสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (ฝั่ง General Zone) ในระหว่างวันที่ 19-21 พฤศจิกายน 2565 เมื่อแยกพิจารณาปริมาณจราจรตามช่วงเวลา พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วน (6.00 น. – 9.00 น. และ 16.00 – 18.00 น.) เส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.02-0.77 ซึ่งหมายความว่ามีความปลอดภัยจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำสูงมากถึงติดขัด ส่วนช่วงเวลาปกติ ค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.02-0.45 ซึ่งหมายความว่ามีความปลอดภัยจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำสูงมากถึงค่อนข้างดี

การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ระยะก่อสร้าง : ในระยะนี้จะมีการขนส่งท่อ วัสดุอุปกรณ์ คนงานก่อสร้าง การปรับถมพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ และการขนส่งน้ำใช้/น้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต ในเส้นทางดังกล่าวทำให้ค่า V/C Ratio มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยในช่วงเวลาเร่งด่วน (6.00 น. – 9.00 น. และ 16.00 – 18.00 น.) เส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.08-0.81 ซึ่งหมายความว่ามีความเสี่ยงสภาพการจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างสูงมากถึงติดขัดเช่นปัจจุบัน ส่วนช่วงเวลาปกติ ค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.08-0.49 ซึ่งหมายความว่ามีความเสี่ยงสภาพการจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างสูงมากถึงค่อนข้างดีเช่นปัจจุบัน ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการในระยะนี้จะส่งผลกระทบต่อสภาพการคมนาคมในพื้นที่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ : การดำเนินการในระยะนี้จะมีเพียงการขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านทางระบบท่อเท่านั้น โดยไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการคมนาคมในพื้นที่แต่อย่างใด

3.4.7 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความเสี่ยงในการเกิดอันตรายร้ายแรง

ปัจจุบัน : ลูกจ้างที่ทำงานในสถานประกอบการภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา ใน พ.ศ.2560-2564 มีอัตราการประสบอันตรายต่อลูกจ้าง 100,000 คน (ทุกกรณี) อยู่ระหว่าง 690-1,236 คน โดยในกรณีร้ายแรงมีอัตราการประสบอันตรายต่อลูกจ้าง 100,000 คน ที่ทำให้ลูกจ้างถึงแก่ความตาย ทุพพลภาพ สูญเสียอวัยวะ หรือหยุดงานเกิน 3 วัน อยู่ระหว่าง 267-370 คน สำหรับ ข้อมูลสาเหตุของการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ตั้งแต่ พ.ศ. 2524-2563 (40 ปี) พบว่า เคยเกิดเหตุการณ์รั่วไหลทั้งหมด 13 ครั้ง โดยส่วนใหญ่เป็นเหตุฉุกเฉินที่สามารถระงับได้โดยบริษัท ปตท. เอง (เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1) สำหรับการระงับเหตุที่ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น (เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2) มี 3 ครั้ง โดยมีการสูญเสียทำให้เกิดการบาดเจ็บ และเสียชีวิต จำนวน 1 ครั้ง (ครั้งที่ 13) ซึ่งมีผู้บาดเจ็บจำนวน 66 ราย มีผู้เสียชีวิต 3 ราย

การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ระยะก่อสร้าง : ผลกระทบจะเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันให้กับคนงานก่อสร้าง และการปฏิบัติตนของคนงานก่อสร้าง ซึ่งในกรณีที่มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ : ผลกระทบจะเกิดขึ้นเนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดจากบุคคลที่ 3 ทั้งนี้ จากการประเมินระดับความเสี่ยงของโครงการ เมื่อพิจารณาโอกาสหรือความถี่ของการเกิดเหตุ (กรณีเกิดรั่วที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด คือ รั่วขนาด 0.25 นิ้ว มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 1,000 ปี) ร่วมกับระดับความรุนแรงของผลกระทบกรณีเกิดเหตุ พบว่า ระดับความเสี่ยงของโครงการอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีการปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับการพัฒนาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยเฉพาะ ได้แก่ ASME B31.8 (American Society of Mechanical Engineering, Gas Transmission and Distribution Piping Systems) ตั้งแต่การออกแบบการก่อสร้าง การดำเนินงาน และกำหนดให้มีระบบ

การบำรุงรักษาในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดเตรียมแผนฉุกเฉินซึ่งมีการเตรียมความพร้อมอยู่ตลอดเวลา

3.4.8 เศรษฐกิจ-สังคม

ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมโดยใช้แบบสอบถามร่วมกับเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ระหว่างวันที่ 10 - 25 ตุลาคม 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังคงมีความห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ โดยประเด็นที่ห่วงกังวล ได้แก่ ความกังวลต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยจากการดำเนินงาน เช่น การรั่วไหล และติดไฟ เป็นต้น เมื่อสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้าง พบว่า ส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง การจราจร เสียงดัง และความปลอดภัยในการขนส่ง ส่วนในระยะดำเนินการ พบว่า ส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการรั่วไหล และระเบิดของท่อส่งก๊าซ กลิ่นก๊าซ และเสียงดังรบกวน

3.4.9 การมีส่วนร่วมของประชาชน

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติ โดยจัดให้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 2 ครั้ง คือ

- **ครั้งที่ 1** : ในระหว่างการเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินกิจกรรมเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2565
- **ครั้งที่ 2** : ในระหว่างการเตรียมร่างรายงานและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีแผนที่จะดำเนินกิจกรรมในช่วงเดือนมีนาคม 2566

ผลการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1

จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2565 จำนวน 1 เวที มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 127 ราย (ไม่รวมเจ้าหน้าที่ของเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) พบว่า มีผู้ตอบแบบประเมินและส่งกลับคืนภายหลังการประชุมจำนวน 121 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.3 ของจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.6) รับทราบว่าจะมีโครงการก่อนที่จะเข้าร่วมประชุม โดยรับทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 47.9 รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 31.9) และบริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 8.3) ตามลำดับ โดยร้อยละ 90.9 ของผู้ตอบแบบสอบถาม คิดเห็นว่าขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้นำเสนอมีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ส่วนร้อยละ 9.1 ให้ความเห็นว่าขอบเขตในการศึกษาดังกล่าวยังไม่เพียงพอ โดยต้องการให้มีการศึกษาอุบัติเหตุการระเบิดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย และการรั่วไหลของก๊าซ สำหรับในเวทีรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้ มีประเด็นข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

- โครงการต้องดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
- ในระยะก่อสร้าง ควรป้องกันฝุ่นไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- โครงการต้องมีมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการระเบิดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างรัดกุม
- ควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติต่อประชาชนให้มากขึ้น
- หากเกิดผลกระทบต่อชุมชน โครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน และมีการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสม
- พิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก
- ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการให้กับประชาชนในพื้นที่
- เสนอแนะให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์บริเวณแนวท่อ

4. **สรุปร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ผลการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ สรุปได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ด้านคุณภาพอากาศ		
ระยะก่อสร้าง		
<p>- จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระหว่างการก่อสร้างโครงการของบริเวณพื้นที่ศึกษา คาดว่าระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมหลักที่ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง คือ การขุดรื้อและการกลบท่อ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวของโครงการตลอดแนวท่อ ที่ปรึกษาได้ทำการคาดการณ์การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ รวมถึงค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา พบว่า ค่าฝุ่นละอองรวมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม ให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) โครงการจึงได้มีการกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศเพื่อเป็นการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนหรือประชาชนใกล้เคียงให้อยู่ในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบโดยเร็วที่สุด - ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเพิ่มจำนวนครั้งหากมีปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายมาก - ปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุขณะขนส่ง หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที - จัดให้มีพื้นที่ฉีดล้างทำความสะอาดล้อรถภายในพื้นที่เก็บกองท่อ (Stock Yard) เพื่อล้างทำความสะอาดเศษดิน เศษโคลน หรือทรายที่ติดล้อรถก่อนนำรถออกจากพื้นที่โครงการ - ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด - จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในพื้นที่ทั่วไป 	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม <p>สถานีติดตามตรวจสอบ: จำนวน 1 สถานี คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน <p>ความถี่: ตรวจวัด 1 ครั้ง (5 วันต่อเนื่อง) ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างผ่านหรือใกล้กับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านเสียง		
ระยะก่อสร้าง		
<p>- กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ เช่น การขุดเปิดพื้นที่ การวางท่อแบบดินลอด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวของโครงการ ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างพบว่า ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง เมื่อรวมเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) สำหรับการก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซฯ พบว่า มีค่าระดับการรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้จะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงต่อไป</p>	<p>- แจกแผนก่อสร้างให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบประชาชนที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และหากมีผลกระทบเกิดขึ้น โครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน</p> <p>- กรณีก่อสร้างโดยใช้วิธีการดินลอด ให้กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่ตั้งของบ้านเรือนประชาชน และพื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน วัด สถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น</p> <p>- เข้าหารือกับเจ้าของบ้านที่พักอาศัยที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ขั้นตอนการสำรวจพื้นที่ เพื่อวางแผนช่วงเวลาก่อสร้างให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p>	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $Leq_{24\text{ hr}}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) - $Leq_{8\text{ hr}}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง) - $Leq_{1\text{ hr}}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) - L_{max} (ระดับเสียงสูงสุด) - L_{90} (ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทด์ที่ 90) - L_{dn} (ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน) <p>สถานีติดตามตรวจสอบ: จำนวน 1 สถานี คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำไผ่ 5 ตำบลเขาหินซ้อน <p>ความถี่: ตรวจวัด 1 ครั้ง (5 วันต่อเนื่อง) ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างผ่านหรือใกล้กับสถานีตรวจวัดเสียง</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างสถานี่ควบคุมก๊าซของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างสถานี่ควบคุมก๊าซฯ ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน - กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด - เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00-18.00 น.) ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) ที่ปล่องระบายก๊าซ (Vent stack) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงจากการระบายก๊าซต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงสถานีควบคุมก๊าซ 	
ด้านทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน		
ระยะก่อสร้าง		
<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขุดร่อง และการเก็บกองดิน อาจทำให้เกิดการผสมกันระหว่างชั้นดิน รวมถึงอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ซึ่งจากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ก่อสร้าง และวางท่อของโครงการ พบว่า การวางท่อของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรดินที่อาจเกิดขึ้น ในที่นี้จึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - การขุดร่องวางท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน หรือมีสภาพเป็นดินอ่อน ให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดิน เช่น Sheet Pile หรือใช้ Trench Box เป็นต้น ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการถล่มของดิน - การขุดเปิดหน้าดินต้องแยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อฝังกลบต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อน แล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อรักษาอินทรีย์วัตถุในดินให้มากที่สุด - หลังการฝังกลบท่อในแต่ละช่วงของการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงเดิมโดยเร็ว - ในกรณีที่มีการแผ้วถางพืชคลุมดิน เพื่อการก่อสร้างในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง จะต้องจำกัดพื้นที่เท่าที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น และให้คืนสภาพพื้นที่โดยการปลูกพืช/หญ้าคลุมดิน เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านคุณภาพน้ำ และทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ		
ระยะก่อสร้าง		
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ซึ่งโครงการจะมีปริมาณน้ำทิ้งทั้งสิ้นประมาณ 175 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ใช้จะไม่มีการเติมสารเคมีลงไป และเมื่อทดสอบแล้วเสร็จแต่ละครั้งจะตรวจสอบคุณลักษณะน้ำก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ส่วนน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโครงการจะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด ดังนั้นจึงคาดว่าน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิตจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในระดับต่ำ - ผลกระทบจากน้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องส้วม และติดตั้งถังบำบัดสำเร็จรูปในบริเวณสำนักงานชั่วคราวสำหรับรองรับคณงานในพื้นที่อย่างเพียงพอ 	<p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ตั้งสำนักงานชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ต้องตั้งห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น - ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อนน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด - โครงการต้องจัดเตรียมห้องสุขาชั่วคราวที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนคณงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพ จากนั้นติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป 	<p>การทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)</p> <p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) <p>สถานที่ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต <p>ความถี่: ช่วงที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จให้โครงการรื้อถอนระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือบ่อเกรอะ ออกจากพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง <p>มาตรการการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิตต้องเป็นน้ำสะอาด - ก่อนระบายน้ำทิ้งภายหลังการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิตสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ต้องได้รับอนุญาตจากบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตโดยเคร่งครัด - ปรับแรงดันน้ำจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิตให้ลดลงแล้วค่อยๆ เปิดวาล์วเพื่อระบายน้ำลงท่อระบายน้ำชั่วคราว/รถบรรทุก เพื่อช่วยลดความดันน้ำในเส้นท่อ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านการคมนาคม		
ระยะก่อสร้าง		
<ul style="list-style-type: none"> - แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เขตทางของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 และสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 โดยพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน และวางเครื่องมือเครื่องจักรจำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ของเขตทางเท่านั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจะทำการปิดการจราจรถนนสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (ฝั่ง General Zone) ฝั่งขาออก 1 ช่องจราจรเฉพาะช่วงที่มีการก่อสร้างแบบขุดเปิดเท่านั้น อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบในช่วงดังกล่าว เพื่อให้ผลกระทบด้านการกีดขวางการจราจรจึงอยู่ในระดับต่ำ - สำหรับการประเมินผลกระทบต่อปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากยานพาหนะที่ใช้ขนส่งในระยะก่อสร้างในรูปของค่าสัดส่วนของปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นกับความสามารถในการรองรับของถนน หรือ V/C Ratio ของถนนบริเวณรอบๆพื้นที่โครงการ พบว่า <u>ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน</u>เมื่อแยกพิจารณาปริมาณจราจรตามช่วงเวลา พบว่า <u>ในช่วงเวลาเร่งด่วน</u> (6.00 น. – 9.00 น. และ 16.00 – 18.00 น.) เส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.02-0.77 ซึ่งหมายความว่าไม่มีสภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 7.00-8.30 น. และ 16.00-17.30 น. บนถนนที่มีการจราจรหนาแน่น หรือช่วงเทศกาลต่างๆ - จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร รวมทั้งจัดหาแผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจร บนผิวทาง ป้ายเตือนหรือไฟกระพริบ - ขนย้ายวัสดุที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร จัดวาง เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อ ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน - ติดตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใดให้มีระยะปลอดภัย และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณ และ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิด 	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง <p>สถานีติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ <p>ความถี่: บันทึกข้อมูลประจำวันทุกวัน และรวบรวมสถิติต่างๆ จัดทำเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>การจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวสูงมากถึงติดขัด ส่วนช่วง<u>เวลาปกติ</u> ค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.02-0.45 ซึ่งหมายความว่า มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวสูงมากถึงคล่องตัวดี และ <u>ในระยะเวลาก่อสร้าง</u> พบว่า บริเวณรอบๆพื้นที่โครงการ ค่า V/C Ratio มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปัจจุบัน โดย<u>ในระยะเวลาเร่งด่วน</u> เส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.08-0.81 ซึ่งหมายความว่า มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวสูงมากถึงติดขัดเช่นเดียวกับปัจจุบัน ส่วนช่วง<u>เวลาปกติ</u> ค่า V/C Ratio อยู่ในช่วง 0.08-0.49 ซึ่งหมายความว่า มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวสูงมากถึงคล่องตัวดีเช่นเดียวกับปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตาม ต้องกำหนดมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>อันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน หรือในบริเวณที่มีทัศนวิสัยไม่เพียงพอ ต้องติดตั้งไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา - จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ โดยไม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร - กรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นช่องจราจร ให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด หรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราวและประสานงานกับหน่วยงานในท้องที่/สถานีตำรวจ เพื่อแจ้งแผนการก่อสร้าง และขอคำแนะนำและอำนวยความสะดวก - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญลักษณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวก - การวางท่อโดยการขุดเปิดพื้นที่ที่ตัดผ่านทางเข้าออกชุมชน สถานประกอบการ เป็นต้น ต้องทำทางข้ามชั่วคราวและ/หรือจัดหาแผ่นเหล็กวาง พาดร่องขุด เพื่อให้สามารถสัญจรผ่านไปมาได้สะดวก 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม		
ระยะก่อสร้าง		
<p>- กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ระยะทางประมาณ 2.30 กิโลเมตร รวมถึงการก่อสร้างพื้นที่สำนักงานชั่วคราว และสถานีควบคุมก๊าซของโครงการ จำเป็นจะต้องมีการกำหนดมาตรการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวให้อยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละพื้นที่วางท่อของโครงการ ให้ดูแลและปรับปรุงสภาพการระบายน้ำกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือตามที่ได้ตกลงกับหน่วยงานหรือเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกลงหรือกีดขวางทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ - จัดวางกองเศษดิน หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่ - ไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก <p>มาตรการสำหรับการก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งการถมดินกับเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดก่อนดำเนินการ และกำหนดให้ดำเนินการปรับถมพื้นที่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีระบบระบายน้ำระหว่างการทำกิจกรรมปรับถมพื้นที่ โดยทำทางระบายน้ำชั่วคราวด้วยการวางท่อลอด 	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง <p>สถานีติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ <p>ความถี่: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ถนนทางเข้า-ออกสถานีควบคุมก๊าซ ในระหว่างการปรับถมดิน - ให้มีการดูแลวางระบายน้ำไม่ให้อุดตันอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	
ด้านการจัดการกากของเสีย		
ระยะก่อสร้าง		
- ขยะมูลฝอยและของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ มูลฝอยจากการอุปโภคบริโภค เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ของคนงานก่อสร้างสูงสุด 200 คนต่อวัน คาดว่าจะมีปริมาณ 170 กิโลกรัมต่อวัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.85 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) นอกจากนั้นจะมีกากของเสียและเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุจากการเชื่อมท่อ วัสดุคูดซับหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ซึ่งของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง โครงการเป็นผู้รับผิดชอบในประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่เข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวม และนำไปกำจัดตามวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินการของโครงการ มีผลกระทบจากของเสียจากการก่อสร้างน้อยที่สุด โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการ	บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวและพื้นที่ก่อสร้าง - จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยและถุงบรรจุขยะให้เพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้นำไปกำจัด - รวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ - ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุคูดซับ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหลเป็นต้น จะต้องมีการเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ: - ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และวิธีการกำจัด สถานีติดตามตรวจสอบ: - พื้นที่สำนักงานสนาม และพื้นที่ก่อสร้าง ความถี่: 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จัดการของเสีย เพื่อให้เกิดผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ และป้องกันมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อสถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรมฯ และชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง		
ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน		
ระยะก่อสร้าง		
<p>- จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล ประกอบด้วย (1) กลุ่มหน่วยงานราชการ (2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ (3) กลุ่มสถานประกอบการ (4) กลุ่มผู้นำชุมชน และ (5) กลุ่มผู้แทนในพื้นที่ศึกษา พบว่ากลุ่มที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่ไม่วิตกกังวลต่อการดำเนินงานของโครงการ ส่วนบางส่วนที่ยังที่วิตกกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง การจราจร เสียงดังและความปลอดภัยในการขนส่ง สำหรับระยะดำเนินการจะกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการดำเนินงาน เช่น การรั่วไหล และติดไฟ จากประเด็นข้อวิตกกังวลดังกล่าว เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ต่อเนื่องและทั่วถึง รวมทั้งการดำเนินโครงการควรคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนเป็นหลัก</p>	<p>- จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ รวมทั้งการประสานงาน ขอความร่วมมือในระยะก่อสร้าง และการรับฟังความคิดเห็น/ตอบข้อสงสัย ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง ในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการ และคลายความวิตกกังวล</p> <p>- จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร</p> <p>- จัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็น</p>	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <p>- ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง</p> <p>สถานที่ติดตามตรวจสอบ:</p> <p>- ประชาชนและผู้นำชุมชน สถานประกอบที่ใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ ในรัศมีข้างละ 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ</p> <p>ความถี่: บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ให้มีการสรุปผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่าง ๆ พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น โดยหากมีข้อร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ เช่น การแจกเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบของแผ่นพับ ใบปลิว เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียงระบบท่อ - จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนปัญหาความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยมีการกำหนดขั้นตอน ระยะเวลาการแก้ไข ผู้รับผิดชอบ และการแจ้งกลับผู้ร้อง โดยจัดทำเป็นรูปผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน - ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดูแลพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง เพื่อหาหรือเรื่องการลดผลกระทบที่เกิดขวางทางเข้าออก ถนนย่อย การประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบแผนการก่อสร้าง และแจ้งการเปลี่ยนแปลงเส้นทางคมนาคมในระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิดตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างต้องดำเนินการเข้าช่วยเหลือ เยียวยา และแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที รวมทั้งรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ - จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุม ดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง - สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การสนับสนุนกิจกรรมตามเทศกาลประเพณีวันสำคัญของชุมชน สนับสนุน 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การศึกษา ด้านเศรษฐกิจและอาชีพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพชีวิต และสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เป็นต้น	
ระยะดำเนินการ		
<p>- การดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จะก่อให้เกิดความมั่นคงต่อการใช้พลังงานทั้งในภาคอุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศ ส่งผลต่อเนื่องถึงกลไกทางเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซฯ ด้วยระบบท่อ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ พบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้น มาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความเข้าใจ คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ</p>	<p>- จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขโดยเร็ว โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน</p> <p>- เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น</p> <p>- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน โดยเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น</p>	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียง <p>สถานีติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อของโครงการ หน่วยงาน และชุมชนใกล้เคียง <p>ความถี่: บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากหน่วยงาน และชุมชนใกล้เคียง ให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นตลอดอายุการดำเนินการของโครงการ 	
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
ระยะก่อสร้าง		
<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอนอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดังรบกวนจากการทำงานของเครื่องยนต์/เครื่องจักร และการบาดเจ็บจากการทำงาน ผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 	<p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานให้แก่คนงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับเจ้าหน้าที่อย่างพอเพียง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุ - การเจ็บป่วย - การบาดเจ็บจากการทำงาน <p>สถานีติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ <p>ความถี่: เป็นระยะๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ - ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงาน ต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น - จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อทำตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง - การใช้พื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุอุปกรณ์ของโครงการ จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้น ๆ ก่อนเข้าใช้พื้นที่ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด รวมทั้งจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - รักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น - จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่สำนักงานชั่วคราว รวมทั้งจัดให้มียานพาหนะพร้อมสำหรับการนำผู้ป่วยหรือผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที - ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง - ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างสม่ำเสมอ และดูแลสภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค - พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานกับโครงการตามความเหมาะสมกับลักษณะงานและความชำนาญงานขุดเปิดพื้นที่ การยกท่อนลงสู่ร่องขุด และงานฝังกลบ - ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ 	


ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile หรือ Trench Block เป็นต้น ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านดินถล่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อลงร่องขุด <p>งานเชื่อมต่อส่งก๊าซ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม และแว่นตาดูดแสง เป็นต้น อย่างเคร่งครัด - กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย - เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมต่อ และต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ <p>งานตรวจสอบรอยเชื่อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing; NDT) - กั้นบริเวณพื้นที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรั้วสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิด 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>อันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีเอ็กซ์เรย์ จะต้องตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน - พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซ์เรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้ <div data-bbox="1115 847 1218 951" style="text-align: center;">  </div> <p>งานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ บริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง - จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วนของ บริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน - ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เป็นผู้ควบคุม - จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับ เหตุฉุกเฉินตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม ได้แก่ รถดับเพลิง รถพยาบาล เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และ เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง <p>งานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบ สาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวระบบท่อของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบ สาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจ 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ		
<p>- ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซฯ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซฯ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุท่อก๊าซรั่ว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ แม้ว่าโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัยเป็นข้อห่วงใยของประชาชนบางส่วนในพื้นที่ ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติงาน กฎระเบียบ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนดการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เป็นต้น - จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงาน เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น <p>การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบบท่อ โดยมีการเผ่าระวัง และบำรุงรักษาระบบท่อตามมาตรฐานกำหนด 	<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วของระบบท่อ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น รวมทั้งการซ่อมแผนฉุกเฉินของโครงการ - สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน - สุขภาพของพนักงานที่ดูแลพื้นที่โครงการ <p>สถานีติดตามตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกรการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วของระบบท่อ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ และวิธีแก้ไข และแนวทางป้องกันการเกิดซ้ำ รวมทั้งผลการซ่อมแผนฉุกเฉินของโครงการ - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ที่สังกัดเขตปฏิบัติการระบบท่อที่ดูแลพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipelining Patrolling) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้งต่อปี ➢ การสำรวจป้ายเตือน (Pipeline Markers) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน หรือมีการหัก/ชำรุดหรือไม่ ข้อความบนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำ 4 ครั้งต่อปี ➢ การสำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้งต่อปี ➢ การสังเกตการทรุดตัวของท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง (Pipe Settlement and Soil Erosion) เป็นประจำ 1 ครั้งต่อปี ➢ การตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential Survey) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 โดยทำการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซที่จุด Test Post เป็นประจำ 2 ครั้งต่อปี 	<p>ความถี่:</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปผลการเกิดอุบัติเหตุการรั่วของระบบท่อ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุวิธีการแก้ไข ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งผลการซ่อมแผนฉุกเฉินของโครงการปีละ 1 ครั้ง - จัดทำรายงานสรุปสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ เมื่อครบกำหนดทุกๆ 10 ปี ➤ การตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ ด้วยวิธี DCVG หรือ ACVG เพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณขนาดของแผลโดยประเมินตาม NACE SP 0502 เป็นประจำ เมื่อครบกำหนดทุกๆ 10 ปี - ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติกฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อ - ดูแลรักษาป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งแนวท่อ ให้เห็นข้อความและหมายเลข โทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน - ประสานงานไปยังหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อฯ ของโครงการให้แจ้งกิจกรรมใด ๆ ที่จะดำเนินการในขอบเขตระบบการล่องหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ 	

ตารางที่ 4

ผลกระทบและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน - ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน - จัดให้มีระบบดูแล รักษา เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงานเป็นประจำ - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง <p>มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงระบบท่อช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบท่อของโครงการ - หากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่เขตระบบท่อ ต้องแจ้งให้โครงการทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	

ติดต่อสอบถาม



บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

94/1 หมู่ที่ 3 ตำบลเขาหินซ้อน

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120

คุณอารีย์ จักษ์ตรีมงคล

โทรศัพท์ 08-5835-0190 E-mail: aree_j@npp.co.th



บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ

10230

คุณวิรดา เมืองเงิน / คุณศิลาวัต ศรีสวัสดิ์

โทรศัพท์ 0-2509-9000 ต่อ 2323, 2311

โทรสาร 0-2509-9047

E-mail: wirada_m@team.co.th / silawat_s@team.co.th