



โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก จากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ข้อมูล ณ วันที่ 31 มกราคม 2565

สารบัญ

ความเป็นมาของโครงการฯ และ วัตถุประสงค์	1
รายละเอียด และ สถานะของโครงการฯ หลักคิดการกำกับนโยบายพลังงาน	2
แผนที่โครงการฯ	3
พื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	4-5
การกำหนดขอบเขตและศึกษารายละเอียดโครงการ การดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นในพื้นที่และ วัตถุประสงค์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2	6
ขั้นตอนการดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมและศึกษาจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	7
ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8-9
มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	10-15
วิธีการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการมี 3 วิธี	16
ขั้นตอนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ของโครงการ (วิธีต้นล่อระยะยาว)	17-18
การดำเนินงานด้านกรรมสิทธิ์ที่ดินของโครงการ	19
มาตรฐานความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	20-21
การดูแลชุมชน และสังคมควบคู่กับการดำเนินโครงการ	22
แผนที่แสดงเครือข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติในปัจจุบัน	23
แผนที่แสดงเครือข่ายศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในปัจจุบัน	24
ก๊าซธรรมชาติคืออะไร ?	25



ความเป็นมาของโครงการฯ

ตามที่ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ได้ประชุม ครั้งที่ 1/2564 (ครั้งที่ 153) เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2564 โดยมีมติเห็นชอบให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ดำเนินโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก จากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2564 คณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้รับทราบตามมติเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) เพื่อเพิ่มความสามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติของโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก ให้สามารถรองรับความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มสูงขึ้นของโรงไฟฟ้าในเขตนครหลวง ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2561 - 2580 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (PDP2018 Revision1) และเพิ่มความมั่นคงในการจัดส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ และภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งเป็นการทดแทนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บนบกเส้นที่ 1 ที่ใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 โดยการดำเนินงานโครงการฯ นั้น ทาง ปตท. ได้คำนึงถึงผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานเป็นสำคัญทั้งด้านชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งดำเนินการกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ กับผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มความสามารถของโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซฯ บนบกให้สามารถรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติที่สูงขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของโรงไฟฟ้าในเขตนครหลวง ตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1
2. เพื่อเพิ่มความมั่นคงและความยืดหยุ่นในการส่งก๊าซฯ ให้กับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ให้รับก๊าซได้มากกว่า 1 เส้นทาง และเป็นการทดแทนท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 1 ที่ใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2524
3. เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการจัดส่งก๊าซธรรมชาติจากโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฝั่งตะวันออกไปยังฝั่งตะวันตก ให้สอดคล้องกับแผนการเพิ่มขึ้นของโรงไฟฟ้าใหม่ภาคตะวันตก ตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ซึ่งมีขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ 1,400 เมกะวัตต์

รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก จากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้
ประเภทของโครงการฯ	ระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
เจ้าของโครงการฯ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
จุดเริ่มต้นของโครงการฯ	สถานีควบคุมความดันก๊าซฯ BP4 ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา
จุดสิ้นสุดของโครงการฯ	โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ต.บางโพร้ง อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ
ขนาดท่อ / ระยะทาง	ขนาดท่อ 36 นิ้ว ระยะทางประมาณ 57 กิโลเมตร
กำลังส่งก๊าซธรรมชาติสูงสุด	ประมาณ 800 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน
ระยะเวลาดำเนินการ	5 ปี (ตั้งแต่ปี 2564 - 2568)
ผลิตภัณฑ์หลัก	ก๊าซธรรมชาติ (NG, NGV, CNG)

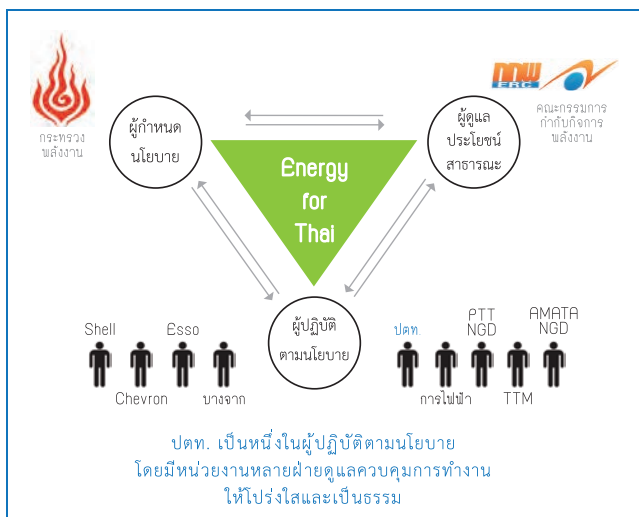
สถานะของโครงการ

กิจกรรม \ ไตรมาส	2564				2565				2566				2567				2568			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ประชาสัมพันธ์ข้อมูล และกระบวนการมีส่วนร่วมกับประชาชน																				
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณารายงาน																				
การจัดการสิทธิที่ดิน และจ่ายค่าทดแทน																				
การออกแบบทางวิศวกรรม การเตรียมงานและการก่อสร้าง และทดสอบระบบฯ																				

สถานะโครงการ

- ชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการ แนวทางท่อก๊าซฯ ที่เหมาะสม
- นำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลักคิดการกำกับนโยบายพลังงาน



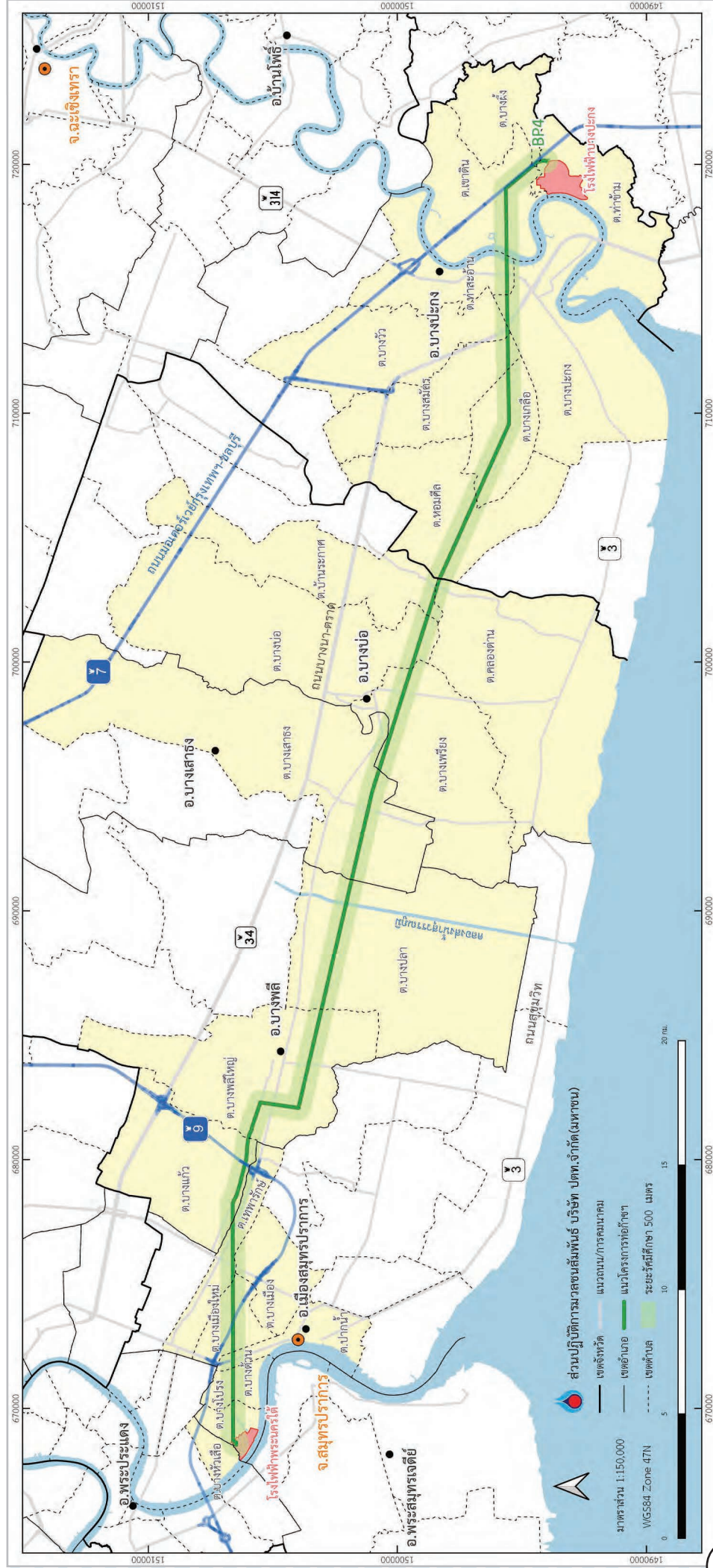
ปตท. เป็นหนึ่งในหน่วยงานซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงานและถูกกำกับดูแลโดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ซึ่งได้ดำเนินโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก ในฐานะผู้ปฏิบัติตามนโยบายตามมติเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี (ครม.) และคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) โดยจะดำเนินโครงการควบคู่กับการดูแลสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ด้วยมาตรการลดและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และพื้นที่พาดผ่านของโครงการ จะใช้พื้นที่ซึ่งภาครัฐใช้ประโยชน์อยู่เดิมเป็นส่วนใหญ่ เช่น เขตระบบของสายส่งไฟฟ้าแรงสูง , เขตทางหลวง , เขตทางหลวงชนบท , เขตคลองชลประทาน เป็นต้น

แนวปฏิบัติของโครงการฯ

1. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 4 มกราคม 2562)
2. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548
3. แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2562

แผนโครงการ

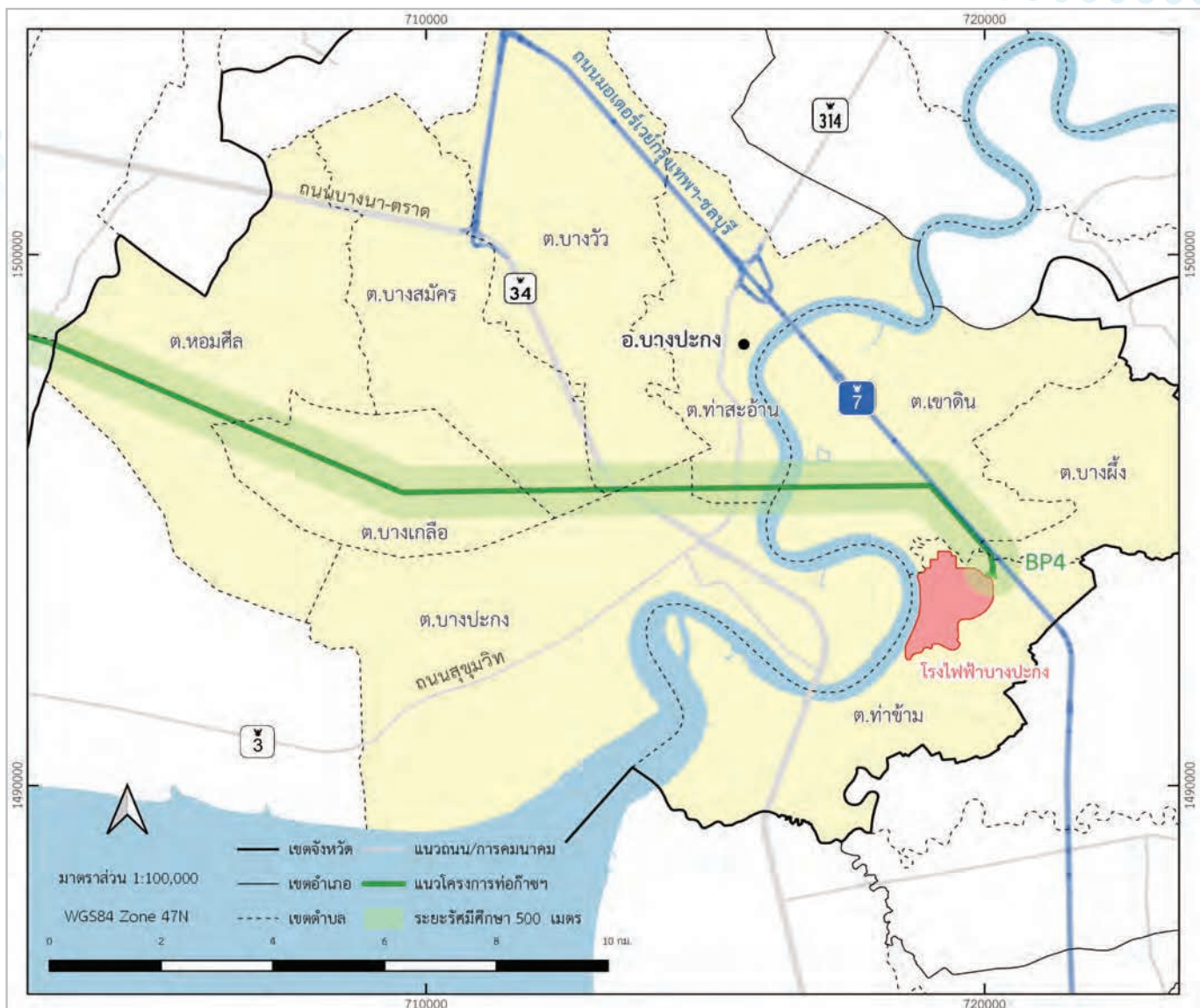
โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติดิบบก จากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ มีจุดเริ่มต้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ BP4 (ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติดิบบก เส้นที่ 5) อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และสิ้นสุดที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและพื้นที่ศึกษาของโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวาท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้างครอบคลุมขอบเขตการปกครอง จำนวน 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสมุทรปราการ 6 อำเภอ 24 ตำบล ระยะทางรวมประมาณ 57 กิโลเมตร



พื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

จังหวัดฉะเชิงเทรา

1 อำเภอ 9 ตำบล

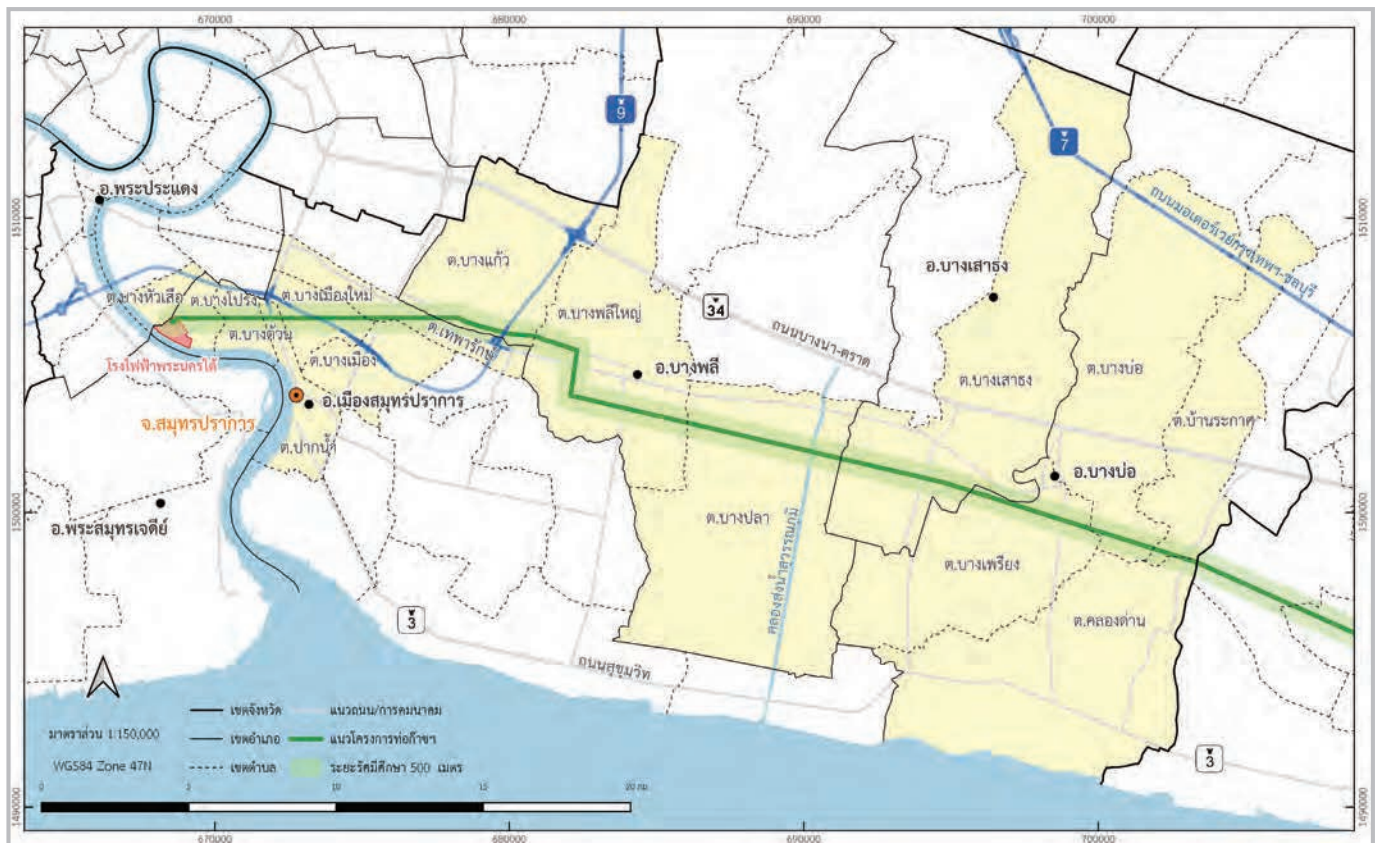


อำเภอ	ตำบล
บางปะกง	บางเกลื้อ
	ท่าข้าม
	บางสมัคร
	บางปะกง
	บางวัว
	ท่าสะอ้าน
	บางผึ้ง
	เขาดิน
	หอมศีล
1 อำเภอ	9 ตำบล

พื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

จังหวัดสมุทรปราการ

5 อำเภอ 15 ตำบล



อำเภอ	ตำบล
บางบ่อ	บางบ่อ
	คลองด่าน
	บางเพรียง
	บ้านระกาศ
บางเสาธง	บางเสาธง
บางพลี	บางแก้ว
	บางปลา
	บางพลีใหญ่
	ปากน้ำ
เมืองสมุทรปราการ	บางเมืองใหม่
	บางโปรง
	บางด้วน
	เทพารักษ์
	บางเมือง*
	บางหัวเสือ*
พระประแดง*	บางหัวเสือ*
5 อำเภอ	15 ตำบล

* แนววงท่อส่งก๊าซไม่ได้พาดผ่าน เป็นเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววงท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

การกำหนดขอบเขตและศึกษารายละเอียดโครงการ

พิจารณาเส้นทางที่มีศักยภาพเป็นแนวทางเลือกตามแนวทางในมติ ครม. และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดในการขยายโครงข่ายท่อส่งก๊าซฯ ปตท. ได้ใช้แนวทางตามมติคณะรัฐมนตรีในการทบทวนแผนแม่บทระบบท่อส่งก๊าซฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2544 - 2554) พิจารณาพื้นที่เส้นทางเลือกเพื่อก่อสร้างแนวท่อฯ โดยใช้พื้นที่ซึ่งภาครัฐมีการใช้ประโยชน์อยู่เดิมเป็นส่วนใหญ่ พร้อมทั้ง พิจารณาปัจจัยอ่อนไหวอื่นๆ ประกอบ เช่น ผลกระทบต่อพื้นที่อนุรักษ์ทางสิ่งแวดล้อม , พื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่และพื้นที่สำคัญทางโบราณคดี เป็นต้น

การดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นในพื้นที่



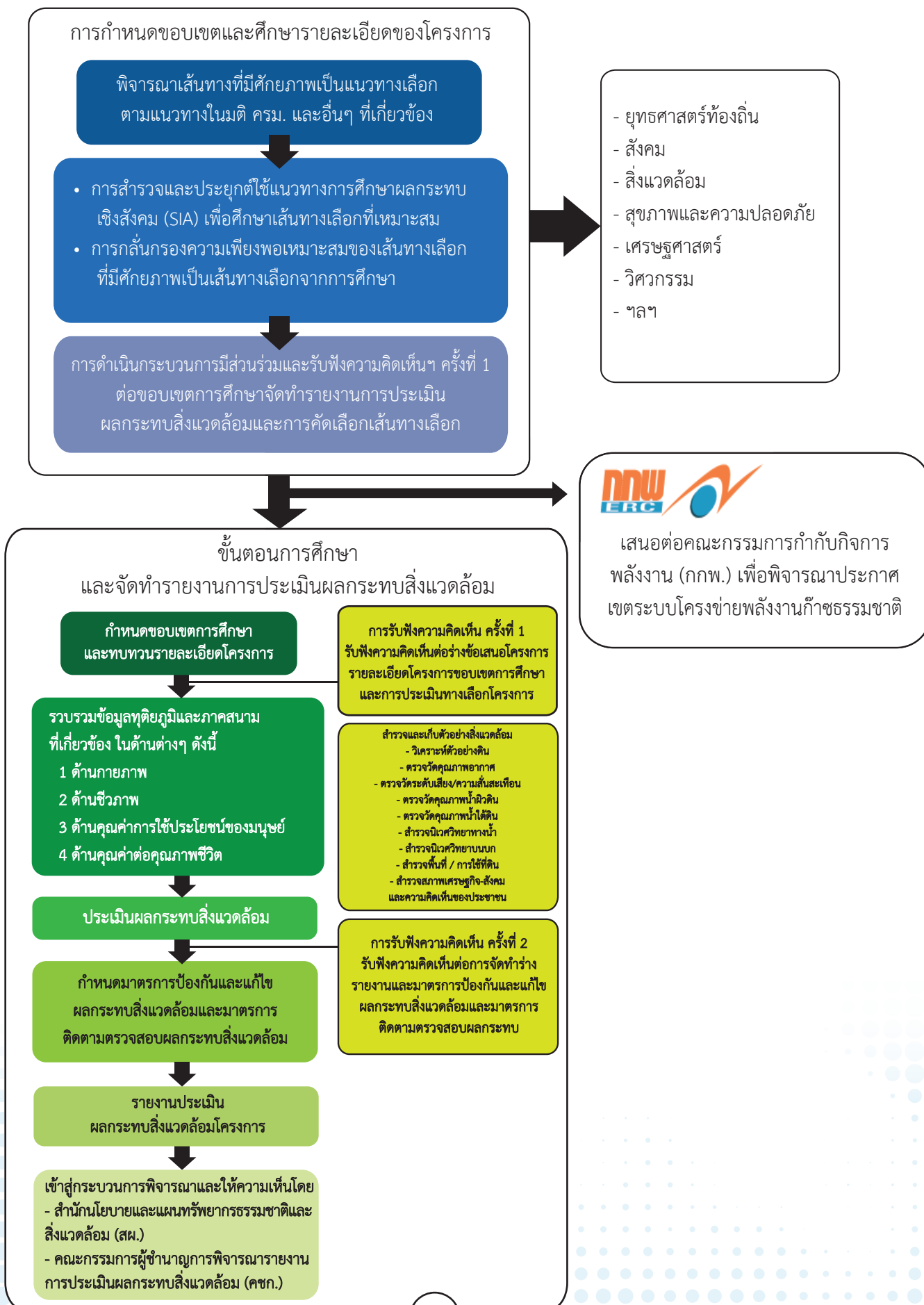
วัตถุประสงค์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

(1) เพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการ แนววางท่อส่งก๊าซฯ ที่เหมาะสม พร้อมนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการจัดทำร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

(3) เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาปรับปรุงร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ก่อนเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วม และศึกษาจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ



ขั้นตอนการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ศึกษา

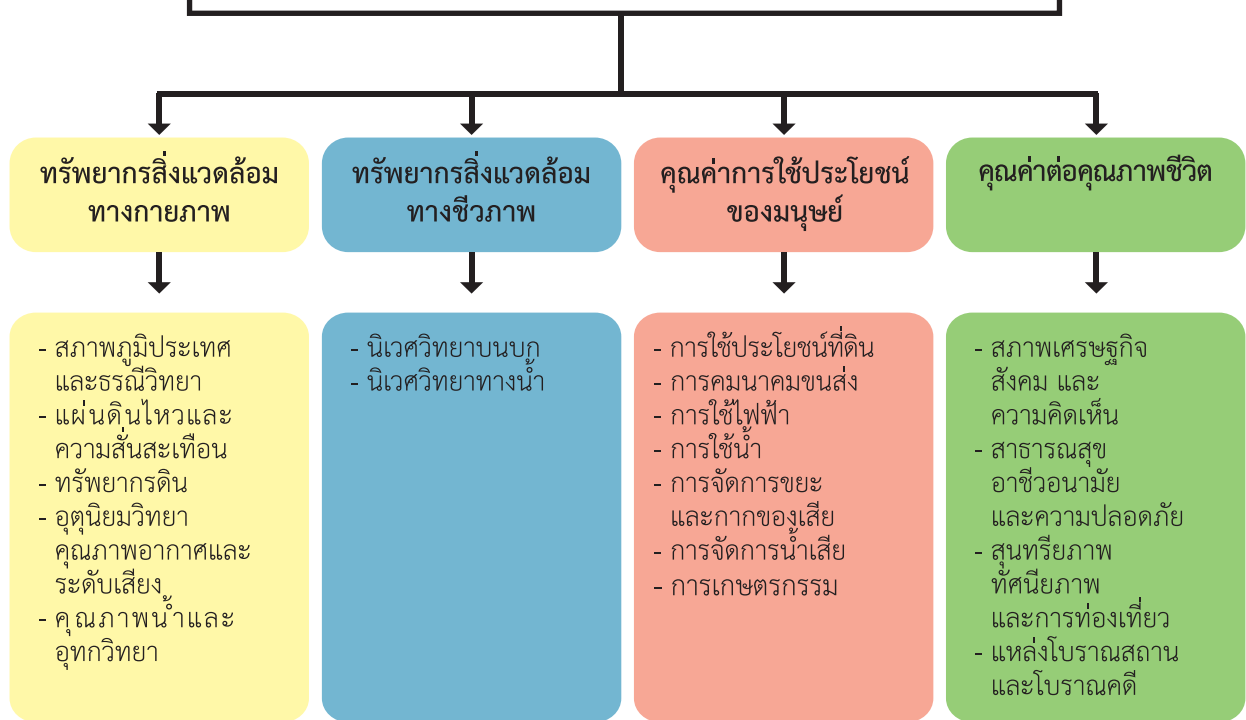
กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามแนวทางการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดพื้นที่ศึกษา (พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ) 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวทางต่อทั้งสองข้างในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา และสมุทรปราการ

การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก จากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้ดำเนินการตามกฎหมาย “ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรมหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562” ที่กำหนดให้โครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงดำเนินการศึกษาตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยกำหนดขอบเขตการศึกษาครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เพื่อนำมาพิจารณากำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถสรุปขั้นตอน ขอบเขต และแนวทางการประเมินศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้



ปัจจัยการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



ขั้นตอนการศึกษา และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



มาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมทั้งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต สามารถสรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และการกำหนดมาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบ

มาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบ

1. ด้านคุณภาพอากาศ



เพื่อป้องกันแก๊ซผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขุดเปิดหน้าดินและปรับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง
- ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง
- เมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบท่อโดยเร็ว
- ทำความสะอาดล้อรถ ก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกทุกก่อสร้างไม่ให้เกินที่กฎหมายกำหนด
- ปิดคลุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างขณะขนส่ง
- หากวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนนให้รีบทำความสะอาด
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่อ่อนไหวในช่วงที่มีการก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียง

2. ด้านเสียง



เพื่อป้องกันแก๊ซผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนใกล้เคียงทราบล่วงหน้า
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบประชาชนที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวในช่วงที่มีการก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียง

3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน



เพื่อป้องกันแก๊ซผลกระทบต่อคุณสมบัติของดิน และการชะล้างพังทลายของดิน จากกิจกรรมการก่อสร้างโดยเฉพาะในช่วงที่ฝนตก จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ ให้กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง โดยวางถุงทราย หรือจัดทำคันดินกั้นรอบ
- หลีกเลี่ยงงานก่อสร้างในช่วงที่ฝนตกหนัก
- หลังวางท่อแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงเดิม และเป็นไปตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- กรณีที่ทำทางชั่วคราว และปรับพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ในการก่อสร้าง ต้องนำดิน หรือ เศษวัสดุออกจากพื้นที่ก่อนคืนสภาพพื้นที่หรือตามที่ตกลงกับเจ้าของพื้นที่

มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบ

มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบ

4. ด้านคุณภาพน้ำและ ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ



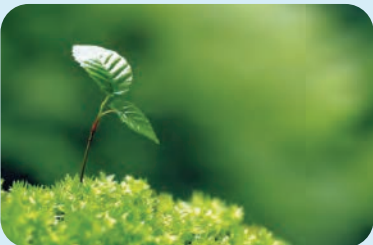
เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ก่อนใช้น้ำและทิ้งน้ำ ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อน
- ไม่เติมสารเคมีสำหรับใช้ทดสอบท่อ และก่อนระบายทิ้งต้องปรับลดแรงดันในเส้นท่อให้อยู่ในระดับบรรยากาศ
- ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำ
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน หรือถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง
- ห้ามล้างอุปกรณ์เครื่องจักรและระบายน้ำปนเปื้อนน้ำมัน และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆลงสู่แหล่งน้ำ
- การก่อสร้างใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติต้องกันพื้นที่โดยการวางถุงทรายหรือทำคันดินกันพื้นที่ก่อสร้าง
- เก็บกองดินให้ห่างจากแหล่งน้ำมากที่สุด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากการทดสอบท่อก่อนระบายออกทุกครั้ง

5. ด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก



เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบก จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- กรณีที่การก่อสร้างส่งผลกระทบต่อไม้ยืนต้นในพื้นที่ ต้องได้รับอนุญาตหน่วยงานรับผิดชอบหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการ และปฏิบัติตามมาตรการที่เจ้าของพื้นที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

6. ด้านคมนาคมขนส่ง



เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านปริมาณการจราจร การเกิดอุบัติเหตุ และการกีดขวางทางเข้าออกของชุมชนในพื้นที่ตามแนววางท่อฯ จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ประชาสัมพันธ์แผนงานก่อสร้างล่วงหน้า
- วางแผนการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วนกรณีผ่านเขตชุมชน
- ติดตั้งเครื่องหมายจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร
- หากการขนส่งของโครงการส่งผลกระทบต่อผิวจราจร ให้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพผิวจราจร
- ควบคุมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุก และรถขนส่งวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการ
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่ง และข้อร้องเรียนผู้ใช้เส้นทาง

มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบ

7. ด้านการระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม



มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบ

เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบต่อการกีดขวางสภาพการระบายน้ำของพื้นที่จากการขุดเปิดพื้นที่ก่อสร้าง จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- จัดวางกองเศษดินหรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่
- กรณีต้องปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของทางน้ำ ต้องจัดทำทางระบายน้ำชั่วคราว
- เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละพื้นที่วางท่อของโครงการ ให้ดูแลและปรับปรุงสภาพการระบายน้ำกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือตามที่ได้ตกลงกับหน่วยงานหรือเจ้าของพื้นที่

8. ด้านการจัดการของเสีย



เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบจากการตกค้างของขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและจากกิจกรรมการก่อสร้าง จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- จัดเตรียมถังรองรับขยะ เพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง
- คัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น ส่วนของเสียอันตราย ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไปและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต
- บันทึกปริมาณและประเภทของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง

9. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย



เพื่อป้องกันแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งเพื่อให้ระบบท่อโครงการมีความปลอดภัย จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนและเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม
- กันแบ่งเขตพื้นที่บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรให้ชัดเจน
- ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย
- จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย
- การปฏิบัติงานในพื้นที่เขตสายไฟฟ้าแรงสูงให้เป็นไปตามเงื่อนไขของ กฟผ.
- ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ และหมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ
- ในกรณีที่เกิดโรคติดต่อร้ายแรง ให้ดำเนินการตามคำแนะนำการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด
- บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยจากการทำงานรวมถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข ความเสียหายที่เกิดขึ้น

มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบ

10. ด้านเศรษฐกิจสังคมและ การมีส่วนร่วมของประชาชน



มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบ

เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิตความเป็นอยู่และความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนใกล้เคียงและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนใกล้เคียง จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ และชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- แจกแผนการก่อสร้างให้หน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง รับทราบล่วงหน้า และจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบปะ เยี่ยมเยียน และรับฟังข้อคิดเห็นของบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว
- กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้างจากโครงการ ต้องเข้าแก้ไขและช่วยเหลือทันที
- ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ใกล้เคียง
- จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการดำเนินโครงการ
- สนับสนุนกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่
- บันทึกข้อร้องเรียน และการแก้ไข ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

11. ด้านการชดเชยที่ดินและ ทรัพย์สิน



การชดเชยที่ดินและทรัพย์สินจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จึงพิจารณากำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง

- ค่าทดแทนทรัพย์สินให้พิจารณาตามความเสียหาย คำนึงถึงต้นทุนค่าใช้จ่าย ค่าดำเนินการ ค่าดูแลรักษา ตลอดจนค่าเสียโอกาส ตามหลักวิชาการ หรือข้อมูลจากหน่วยงานราชการต่างๆ เป็นต้น
- กรณีที่การชดเชยผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่เข้าข่ายตามที่กฎหมายกำหนด ให้พิจารณามูลค่าการชดเชยให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ ณ เวลาที่จะเริ่มก่อสร้างโครงการ

มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

ผลกระทบ

1. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย



มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบ

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการมีความปลอดภัยและไม่มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง จึงพิจารณา กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง

- จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัย/ความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ สม่ำเสมอตามมาตรฐานสากล ASME B31.8 เช่น
 - การสำรวจกิจกรรมต่างๆ ในแนวท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ
 - การสำรวจป้ายเตือนแนวท่อ
 - การสำรวจการรั่วของของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
 - การสังเกตการหลุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง
 - การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อ
 - การตรวจสอบการชำรุดของของวัสดุเคลือบท่อ
- ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ ให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน หากพบการชำรุดของป้ายเตือนให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมหรือนำป้ายมาเพิ่มเติมแทนป้ายที่สูญหายทันที
- จัดให้มีระบบควบคุมอัตโนมัติ (SCADA) และศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อในการควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งก๊าซ
- จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ และฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงานในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ
- ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีการแก้ไข

มาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบ

2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วม ของประชาชน



มาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบ

เพื่อป้องกันแก๊ซผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิตความเป็นอยู่และความเดือดร้อนรำคาญ
ของชุมชนใกล้เคียงและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนใกล้เคียง จึงพิจารณากำหนดมาตรการ
ที่เกี่ยวข้อง

- จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการดำเนินโครงการ
- เข้าร่วมดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่

วิธีการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ มี 3 วิธี

1 การขุดเปิด (Open Cut)

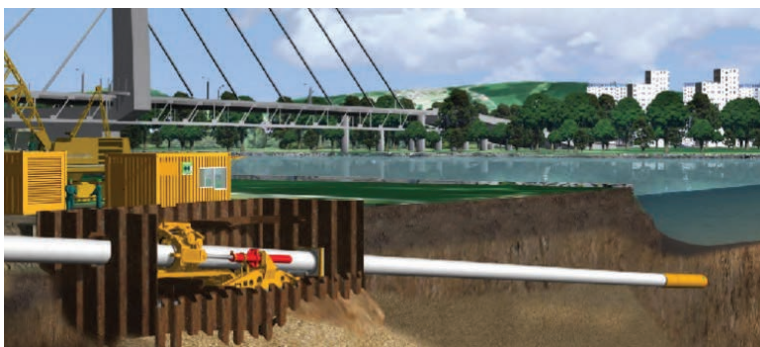
เป็นวิธีการก่อสร้างตามมาตรฐาน ซึ่งจะใช้รถขุดดินให้เป็นร่องลึก โดยมีระดับความลึกจากหลังท่อถึงพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร หลังจากนั้นจะวางท่อลงสู่ร่องขุด พร้อมฝังกลบ และติดตั้งวัสดุเตือนและป้องกัน เช่น แถบเตือน (Warning Tape), แผ่นคอนกรีตป้องกันท่อ (Concrete Slab) เป็นต้น



2 การดันท่อด

ดันท่อด (Boring)

เป็นทางเลือกในการวางท่อผ่านถนน ทางรถไฟ หรือทางน้ำ โดยการใช้การเชื่อมต่อเข้ากับหัวเจาะ แล้วทำการดันท่อดจากบ่อส่งไปบ่อรับ



ดันท่อดระยะยาว (Direct Pipe)

เป็นทางเลือกในการวางท่อผ่านอุปสรรคที่มีความยาวอยู่ในช่วง 500 - 1,000 เมตร โดยการใช้ท่อก๊าซเข้ากับหัวเจาะ แล้วทำการดันท่อดจากบ่อส่งไปบ่อรับ



3 การเจาะล่อด (HDD)

Horizontal Directional Drilling (HDD) เป็นวิธีการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ผ่านแม่น้ำ หรืออุปสรรคที่มีความยาวอยู่ในช่วง 500 - 2,000 เมตร โดยใช้แท่นเจาะ HDD เจาะนำและคว้านให้เป็นรูกว้าง จากนั้นจึงนำท่อส่งก๊าซฯ ที่เตรียมไว้ดิ่งล่อดเข้าไปในช่องเจาะ

ขั้นตอนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ของโครงการ (วิธีดินลอดระยะยาว)

- 1 สำรวจ และรวบรวมข้อมูลพื้นที่
การวางท่อส่งก๊าซฯ
- 2 จัดเตรียมพื้นที่วางท่อส่งก๊าซ
ธรรมชาติ : การเตรียมพื้นที่ตามแนว
ท่อให้มีความกว้างพอประมาณ ทั้งนี้
ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ เพื่อสะดวกในการ
เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ พร้อมทั้งปรับระดับ
ผิวดินให้เรียบร้อยสม่ำเสมอ
- 3 ขนย้ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ :
ใช้รถบรรทุกขนย้ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
จากลานเก็บท่อไปยังพื้นที่วางท่อก่อน
นำท่อมาวางเรียงต่อกันตามแนวร่องที่ขุด
- 4 การเตรียมบ่อรับและบ่อส่ง : การ
เตรียมบ่อส่งและบ่อรับ การขุดดินและ
ระดับความลึกของบ่อเป็นไปตามมาตรฐาน
ตามการออกแบบทางวิศวกรรม โดยต้อง
จัดให้มีวิธีการป้องกันการพังทลายของ
ดินอย่างถูกต้อง การติดตั้งเข็มเหล็กพืด
และระบบค้ำยันป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิด
ความเสียหายกับพื้นที่โดยรอบนั้นๆ



5 เชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติและ
ทำการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย :
โดยปกติท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะมี
ความยาวท่อนละ 12 เมตร ซึ่งต้องต่อท่อ
แต่ละท่อนด้วยวิธีการเชื่อมและตรวจ
สอบความสมบูรณ์ทุกรอยเชื่อม 100%



6 เคลือบท่อภายนอก : วัสดุที่ทำการ
เคลือบมีหลายชนิด และหลายวิธี โดยมีการ
กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASME B31.8 เช่น
Fusion Bond Epoxy, High Density
Polyethylene เพื่อป้องกันสนิมและการ
ผุกร่อนบนรอยเชื่อมอีกครั้ง



7 การดันท่อก๊าซฯ : ทำการติดตั้งชุด
หัวเจาะและชุดขับไฮดรอลิคสำหรับการ
ดันลอดในบ่อส่งที่เตรียมไว้ ทำการดันท่อ
ลงสู่ใต้ดินตลอดอุปสรรคตามระดับแนว
เจาะที่ได้ออกแบบไว้ผ่านระบบควบคุม
การนำทางที่แม่นยำ จนกระทั่งท่อออกมา
ยังบ่อรับ



8

กลบท่อ : ในกรณีที่ท่ออยู่ในแนวหิน
หรือดินหยาบ ต้องใช้ทรายรองรับก่อน
แล้วค่อยกลบท่อด้วยดินที่ขุดขึ้นมา
ระหว่างการเตรียมบ่อรับ บ่อส่ง และทำ
การอัดแน่น เพื่อให้คืนสภาพเดิมของ
พื้นที่ และจะนำเอาดินชั้นบนกลับมากลบ
ที่ผิวดินเพื่อให้พืชเจริญเติบโตได้ง่าย

9

ปรับพื้นที่คืนสู่สภาพเดิม : หลังการ
กลบท่อ ทำการปรับสภาพพื้นที่ภูมิทัศน์
ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเหมือนก่อนมีการ
วางท่อ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนแสดง
แนวเขตตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การดำเนินงานด้านกรรมสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

ปตท. ปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ตามพระราชบัญญัติ การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้



1

การประกาศกำหนดเขตสำรวจระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ

เพื่อสำรวจหรือเพื่อหาสถานที่ตั้งระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเมื่อ กกพ. พิจารณาให้ความเห็นชอบประกาศสำรวจฯ แล้ว ปตท. จะทำการปิดประกาศ ณ สำนักงานเขตหรือที่ว่าการอำเภอ หรือกิ่งอำเภอ ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน แห่งท้องที่ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติตั้งอยู่ รวมทั้งประกาศในหนังสือพิมพ์ให้ผู้ที่อยู่ในแนวเขตพื้นที่นั้นทราบโดยทั่วกัน



2

การประกาศกำหนดเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ

เพื่อกำหนดแนวเขตหรือที่ตั้งของระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเมื่อ กกพ. พิจารณาให้ความเห็นชอบแนวเขตระบบฯ แล้ว ปตท. จะทำการปิดประกาศ ณ สำนักงานเขตหรือที่ว่าการอำเภอ หรือกิ่งอำเภอ ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน แห่งท้องที่ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติได้รับทราบ และแจ้งหนังสือไปยังผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ที่ถูกแนวเขตระบบฯ พาดผ่าน ทูกรายทราบ หากเกิดกรณีที่มีผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ไม่เห็นด้วยกับแนวเขตระบบฯ ดังกล่าวสามารถใช้สิทธิยื่นอุทธรณ์ ต่อ กกพ. ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งประกาศเขตระบบฯ



3

การจ่ายเงินค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน

หลังจากการพิจารณากำหนดราคาค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สินของคณะหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งถูกแต่งตั้งขึ้นในแต่ละท้องที่ที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติตั้งอยู่ ทาง กกพ. จะพิจารณาให้ความเห็นชอบผลกำหนดราคาค่าทดแทนฯ ดังกล่าวเพื่อให้ ปตท. นำหลักเกณฑ์ไปคำนวณจ่ายให้แก่เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สิน หรือ ผู้ทำประโยชน์ ซึ่งมีที่ดินและทรัพย์สินตั้งอยู่ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม แก่เจ้าของ หรือผู้ครอบครองทรัพย์สินในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ หากเกิดกรณีที่ผู้เป็นเจ้าของ หรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ไม่เห็นด้วยสามารถใช้สิทธิยื่นอุทธรณ์ ต่อ กกพ. ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งค่าทดแทน



4

การแจ้งวางระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ

ก่อนเข้าดำเนินการวางระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (การเข้าก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ) ปตท. จะแจ้งหนังสือให้แก่เจ้าของ หรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ หรือทรัพย์สินทราบล่วงหน้า หากเกิดกรณีที่ผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ ไม่เห็นด้วยสามารถใช้สิทธิยื่นคำร้องคัดค้านต่อ กกพ. ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งวางระบบฯ

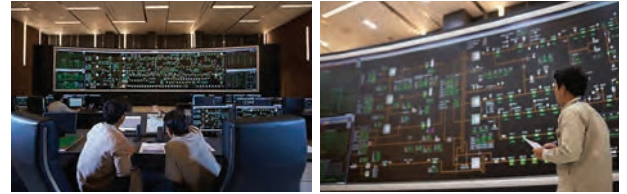


มาตรฐานความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบควบคุมการทำงานระบบท่อและการสื่อสาร

- การส่งก๊าซจะถูกควบคุมการทำงานและตรวจสอบผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ Supervisory Control and Data Acquisition System หรือ ระบบ SCADA โดยที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีจะมีวิศวกรควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง
- มีสถานีควบคุมก๊าซตลอดแนวท่อฯ ซึ่งสามารถปิด-เปิดวาล์วได้โดยตรง โดยถูกเชื่อมโยงทุกจุดกับระบบ SCADA ผ่านการสื่อสารด้วยระบบไมโครเวฟ, ระบบใยแก้วนำแสง (Optical Fiber Cable), ระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียม, ระบบโทรศัพท์และระบบวิทยุ UHF และ VHF

การควบคุมการทำงานและตรวจสอบผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ (SCADA) ตลอด 24 ชั่วโมง



การให้ความรู้กับชุมชน ระหว่างดำเนินโครงการ



การตรวจสอบและการบำรุงรักษาท่อ

- มีการตรวจสอบแนวท่อและสภาพแวดล้อมข้างเคียงโดยใช้รถยนต์ตรวจการ, อากาศยานไร้คนขับ บินสำรวจ และการเดินสำรวจอย่างสม่ำเสมอตามมาตรฐานสากล
- มีระบบป้องกันการผุกร่อนด้วยไฟฟ้าเคมี (Cathodic Protection) และมีการเคลือบผิวท่อ เพื่อป้องกันการกัดกร่อนทั้งภายในและภายนอก
- มีการตรวจสอบสภาพภายในของท่อ ด้วยอุปกรณ์กระสวยอิเล็กทรอนิกส์ Intelligent PIG (Pipeline Inspection Gauge) วิ่งตรวจสอบภายในท่อตลอดแนว พร้อมบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ผลระบุตำแหน่งพิกัด โดยสามารถคาดการณ์ความเสียหายได้ล่วงหน้า
- มีการฝึกซ้อมตามแผนระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
- มีประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่สามในวงเงิน 50 ล้านบาทหรือประมาณ 1,500 ล้านบาท ต่อการเกิดเหตุ 1 ครั้ง
- มีการปักป้ายเตือนเพื่อแสดงตำแหน่งตลอดแนวท่อพร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

มาตรฐานความปลอดภัยและการดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

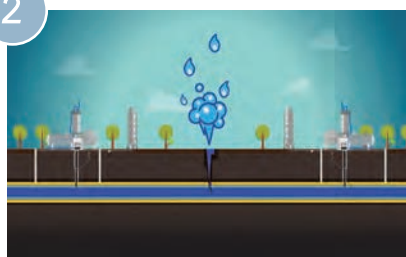
ปตท. ใช้ระบบบริหารความปลอดภัย ตามมาตรฐาน มอก./OHSAS 18001 และระบบบริหารความมั่นคงแข็งแรงของท่อโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนในด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงผู้ได้เสียทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง ปตท. สามารถดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานจนได้รับรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ในปี 2553 นอกจากนี้ยังได้รับรางวัลอื่นๆ เช่น รางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศ TQC ปี 2550 - 2552, ISO9001, ISO14001, มอก./OHSAS 18001 และ ISO/IEC 17025

1



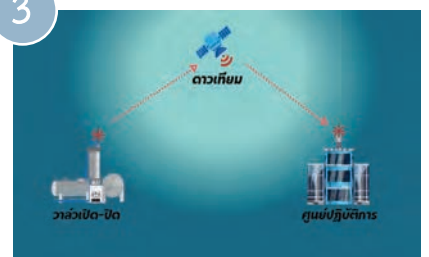
ปตท. มีวิศวกรดูแลตลอด 24 ชม. สามารถดูแลตรวจสอบเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

2



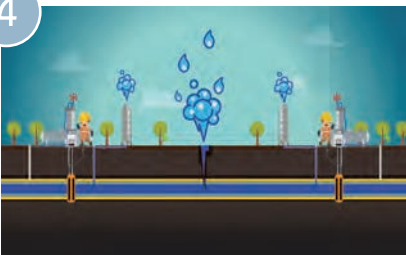
เมื่อเกิดการรั่วไหลขึ้นศูนย์ปฏิบัติการจะทราบโดยทันทีจากระบบควบคุมอัตโนมัติ (SCADA)

3



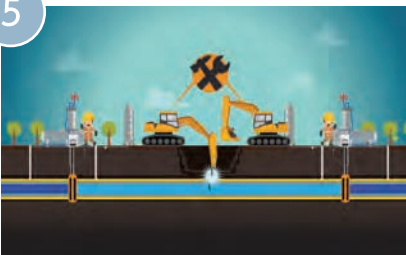
วาล์วส่งก๊าซจะสามารถปิดได้ทันทีภายใต้การสั่งการจากศูนย์ปฏิบัติการผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ (SCADA)

4



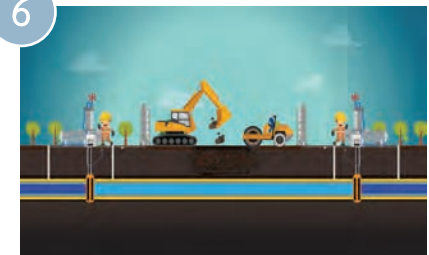
ทำการระบายก๊าซที่ค้างอยู่ในระบบออกเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการซ่อมบำรุง

5



ทำการซ่อมแซมแนวท่อตามสภาพความเสียหาย

6



ปรับคืนสภาพที่ดินบริเวณที่ทำการซ่อมแซมให้เหมือนเดิม

ป้ายเตือนตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและหลักแสดงเขตระบบ



มุ่งเน้นการให้ความรู้กับชุมชน ระหว่างดำเนินโครงการ



การซ่อมแผนฉุกเฉินกับชุมชนที่มีแนวท่อก๊าซฯ พาดผ่าน



การดูแลชุมชนและสังคมควบคู่กับการดำเนินโครงการ

ปตท. มีเจตนารมณ์ในการลงทุน เพื่อการพัฒนาสังคม และชุมชนอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อชุมชนและองค์กร อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดกรอบการทำงานด้านการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อสังคมของกลุ่ม ปตท. ขึ้น

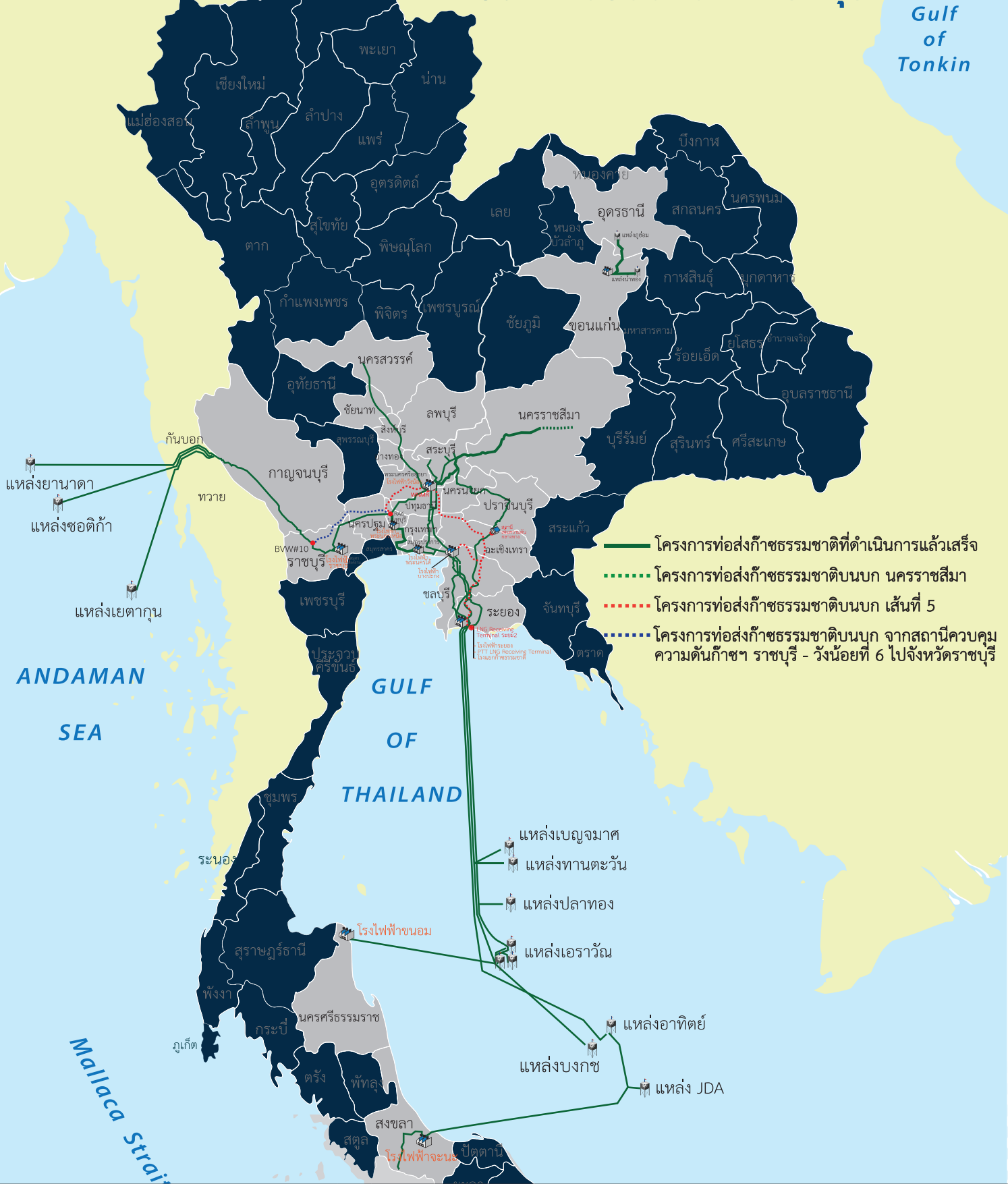


แนวทางการพัฒนาสังคมในพื้นที่โครงการ

การศึกษา	ส่งเสริมการศึกษาของเยาวชนในพื้นที่ โดยการมอบทุนการศึกษา หรือพัฒนาปรับปรุงโรงเรียนตามแนวโครงการฯ
สุขภาพและกีฬา	ส่งเสริมให้คนในชุมชนได้มีสุขภาพที่ดีด้วยการออกกำลังกาย และการร่วมดูแลสุขภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ
เศรษฐกิจและอาชีพ	ส่งเสริมการเตรียมความพร้อมเพื่อการรองรับการพัฒนาทางเศรษฐกิจของพื้นที่ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาคน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
สิ่งแวดล้อม	ส่งเสริมและร่วมพัฒนาพื้นที่โครงการให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น พร้อมทั้งปลูกฝังจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชน
ศิลปะและวัฒนธรรมประเพณี	ส่งเสริมและสนับสนุนวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง
คุณภาพชีวิต	ส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการที่พัฒนาคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ที่เป็นสาธารณประโยชน์ และช่วยเหลือในยามเกิดภัยพิบัติ



แผนที่แสดงเครือข่าย ท่อส่งก๊าซธรรมชาติในปัจจุบัน



ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas Transmission System)

มีความยาวประมาณ 4,830 กิโลเมตร ประกอบด้วยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก ความยาวประมาณ 2,697 กิโลเมตร และท่อในทะเล ความยาวประมาณ 2,133 กิโลเมตร (ข้อมูลเมื่อเดือนธันวาคม 2563) ซึ่งเป็นการรวบรวมและขนส่งก๊าซจากแหล่งก๊าซธรรมชาติต่างๆ ในอ่าวไทย และแหล่งก๊าซธรรมชาติจากสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ เพื่อส่งไปยังผู้ผลิตไฟฟ้า โรงแยกก๊าซธรรมชาติ และลูกค้าอุตสาหกรรมต่างๆ ภายในประเทศ ซึ่งระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การดูแลบำรุงรักษาโดยศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบพื้นที่ที่โครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

แผนที่แสดงเครือข่ายระบบท่อส่งก๊าซ

แผนที่แสดงโครงการระบบท่อส่งก๊าซ 12 โครงการในประเทศไทย โดยแบ่งตามพื้นที่:

- ภาคเหนือ (North):** 1. เชียงใหม่ (Chiang Mai), 2. แม่ฮ่องสอน (Mae Hong Son), 3. เชียงใหม่ (Chiang Mai), 4. แม่ฮ่องสอน (Mae Hong Son), 5. เชียงใหม่ (Chiang Mai), 6. แม่ฮ่องสอน (Mae Hong Son), 7. เชียงใหม่ (Chiang Mai), 8. แม่ฮ่องสอน (Mae Hong Son), 9. เชียงใหม่ (Chiang Mai), 10. แม่ฮ่องสอน (Mae Hong Son), 11. เชียงใหม่ (Chiang Mai), 12. แม่ฮ่องสอน (Mae Hong Son)
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Northeast):** 1. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 2. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 3. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 4. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 5. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 6. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 7. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 8. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 9. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 10. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 11. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 12. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima)
- ภาคกลาง (Central):** 1. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 2. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 3. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 4. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 5. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 6. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 7. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 8. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 9. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 10. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 11. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 12. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima)
- ภาคใต้ (South):** 1. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 2. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 3. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 4. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 5. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 6. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 7. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 8. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 9. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 10. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 11. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima), 12. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima)

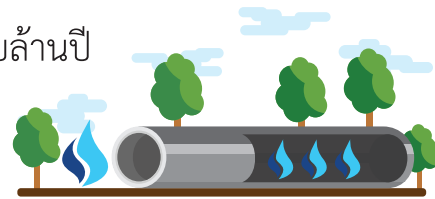
พื้นที่พัฒนาร่วม ไทย-มาเลเซีย (JDA)



24

ก๊าซธรรมชาติคืออะไร ??

- ❑ เป็นเชื้อเพลิงปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง เกิดจากการทับถมของสิ่งมีชีวิตนับล้านปี
- ❑ เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นหลัก
- ❑ ไม่มีสี และไม่มีกลิ่น



- ❑ เบากว่าอากาศ มีค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ประมาณ 0.6 - 0.8

เมื่อเกิดการรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูง และฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว จึงปลอดภัยกว่า

- ❑ ติดไฟได้ โดยมีช่วงของการติดไฟที่ 5 - 15 % ของปริมาตรในอากาศ

และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง คือ 580 องศาเซลเซียส

- ❑ เป็นเชื้อเพลิงสะอาด เผาไหม้สมบูรณ์ จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงปิโตรเลียมชนิดอื่นๆ

การเรียกชื่อก๊าซธรรมชาติตามรูปแบบการใช้งาน

Pipeline Natural Gas เป็นชื่อเรียกก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งโดยระบบท่อส่งก๊าซฯ เพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้ที่เป็นลูกค้า นำไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

Natural Gas for Vehicles (NGV) หรือก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ คือรูปแบบของการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ ส่วนใหญ่เป็นก๊าซมีเทน เมื่อขนส่งก๊าซธรรมชาติมาทางท่อจะส่งเข้าสถานีบริการ และเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ ณ สถานีบริการ จะรับก๊าซธรรมชาติที่มีความดันต่ำจากระบบท่อมาอัดเพิ่มความดันประมาณ 3,000 - 3,600 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จากนั้นก็จะสามารถเติมใส่ถังเก็บก๊าซฯ ของรถยนต์ต่อไป

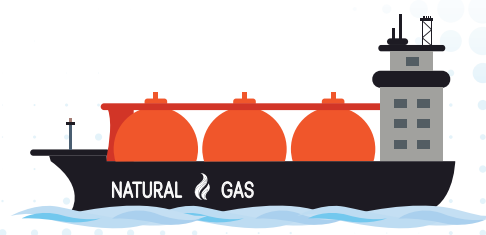
Liquefied Natural Gas (LNG) หรือก๊าซธรรมชาติเหลว เป็นการนำก๊าซธรรมชาติจากแหล่งที่ผลิตมาผ่านกระบวนการควบแน่น เพื่อเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลวที่ระดับอุณหภูมิ -160 องศาเซลเซียส ซึ่งจะทำให้มีปริมาตรลดลงประมาณ 600 เท่า เพื่อสะดวกต่อการขนส่งในระยะทางไกล ซึ่งไม่เหมาะสมในเชิงเศรษฐศาสตร์ต่อการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ โดยในการขนส่งนั้น จะใช้เรือขนส่งที่ถูกออกแบบไว้โดยเฉพาะเท่านั้น



ก๊าซหุงต้ม (LPG)



ก๊าซธรรมชาติ
สำหรับยานยนต์



ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สายงานวิศวกรรมและบริหารโครงการ

ฝ่ายสนับสนุนโครงการ ส่วนปฏิบัติการมวลชนสัมพันธ์

โทร. 02-537-2000 , 09-7236-5974

www.pttplc.com