

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 2 จำกัด และบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท บี.กริม ที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติที่ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเอส อ่าวทอง (S Industrial Estate) อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง โดยจะผลิตไฟฟ้าจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมเอส อ่าวทอง (S Industrial Estate) โดยที่บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 2 จำกัด จะพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติอ่าวทองเพาเวอร์ 2 (ต่อไปจะเรียก “โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2”) และบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด จะพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติอ่าวทองเพาเวอร์ 3 (ต่อไปจะเรียก “โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 3”) ซึ่งในปัจจุบันรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าทั้งสองแห่งได้รับแจ้งมติเห็นชอบรายงานฯ แล้ว

โรงไฟฟ้าทั้งสองแห่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ดังนั้น บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 2 จำกัด และบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด จะต้องเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงมาใช้ภายในโรงไฟฟ้าทั้งสองแห่ง โดยทั้งสองบริษัทได้ตกลงกันให้บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติมายังสถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulation Station; MRS) ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 ซึ่งบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 2 จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบสถานี MRS ดังกล่าว (บริษัททั้งสองแห่งได้จัดทำบันทึกข้อตกลงยินยอมการใช้งานสถานี MRS ร่วมกัน) และแต่ละบริษัทจะเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากสถานี MRS ไปยังเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ภายในโรงไฟฟ้าของตนเองต่อไป

บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณานำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 26/2564 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด ตามหนังสือพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1010.7/9652 ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2564 (ภาคผนวกที่ 7) โดยโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้นำเสนอไว้ในรายงาน และ

ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
ทราบทุก 6 เดือน

ในการนี้ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ได้รับอนุญาต  
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-003 ดำเนินการ  
จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เพื่อนำเสนอผล  
การปฏิบัติงานต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบและ  
พิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม  
และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

การดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ
2. สถานที่ตั้ง เทศบาลตำบลไชโย อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด
4. จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
5. สถานที่ติดต่อ บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด  
เลขที่ 5 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก  
เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10240  
ติดต่อ : คุณประกายมาศ โพรธา  
โทรศัพท์ : 02-710 3411  
E-mail : prakaimas.p@bgrimmpower.com



6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1010.7/9652 ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2564 และรายงานการเปลี่ยนแปลง (ครั้งที่ 1) ผ่านการพิจารณาตามหนังสือ เลขที่ พน 0402/9327 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2564
7. โครงการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2567 (ภาคผนวกที่ 7.1)
8. รายละเอียดโครงการ
  - 1) สภาพการดำเนินโครงการปัจจุบันตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 เปิดดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
  - 2) รายละเอียดข้อมูลลักษณะโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด จะมีจุดเริ่มต้นด้วยการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (เส้นผ่านศูนย์กลาง) 10 นิ้ว กับท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว (ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว เชื่อมระหว่างท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน (ขนาด 28 นิ้ว ที่อยู่ในเขตทางของทางหลวงหมายเลข 32 (ถนนสายเอเชีย)) กับสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (สถานี MRS) โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 1 ของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 1 จำกัด โดยจุดเชื่อมต่อ (Tie-in point) จะอยู่ในสถานี MRS โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 1

จากจุดเชื่อมต่อโครงการจะวางท่อก๊าซธรรมชาติขนาด 10 นิ้ว ใต้ดิน (Under ground) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 1 โดยวางท่อในแนวทิศเหนือ-ทิศใต้ ขนานกับเขตที่ดินประชิดกับถนนสายเอเชีย และจะเปลี่ยนทิศทางการวางท่อในแนวทิศตะวันตก-ตะวันออก และขนานกับแนวเขตที่ดินที่ประชิดกับบริษัท สยาม พาร์บอยล์ ไรซ์ จำกัด ก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นวางบนดิน (Above ground) โดยจะวางบนฐานวางท่อ (Pipe Rack) และสะพานวางท่อโครงสร้างเหล็ก (Pipe Bridge) ข้ามถนนสาธารณะประโยชน์ ลำรางสาธารณะประโยชน์ (คลองต้นจิว) คั่นป้องกันน้ำท่วม และพื้นที่สีเขียวของนิคมอุตสาหกรรมเอส อ่าวทอง หรือ S Industrial Estate เข้าเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 ของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 2 จำกัด โดยในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 โครงการจะวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดินขนานกับแนวเขตพื้นที่สีเขียวของโรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 และไปสิ้นสุดโครงการที่สถานี MRS ของโรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 รวมระยะทางวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประมาณ 1,008 เมตร

ในการออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่จะใช้งานภายในโครงการจะใช้ความดันออกแบบ (Design pressure) ที่ 1,044 Psig หรือประมาณ 71.98 บาร์เกจ และเมื่อใช้งานท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภายในท่อจะมีความดันใช้งานสูงสุด (Max Operating Pressure) ประมาณ 880 Psig หรือประมาณ 60.67 บาร์เกจ

### 3) ผลกระทบที่ขนส่ง

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะขนส่งก๊าซธรรมชาติไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำให้กับโรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 และโรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 3 โดยก๊าซธรรมชาติดังกล่าวจะเป็นก๊าซธรรมชาติในระบบขนส่งและจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ซึ่งก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก นครสวรรค์ มาจากแหล่งผลิตในอ่าวไทย

### 4) พื้นที่ในการวางระบบท่อทั้งหมดของโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อในโรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 1 จนถึงสถานี MRS ของโรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 มีแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ช่วงตามเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติพาดผ่าน ดังนี้

**ช่วงที่ 1 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 1 :** การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ 1 จะเป็นการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 10 นิ้ว ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 1 จากจุดเชื่อมต่อ (Tie-in point) โครงการจะวางท่อในแนวทิศเหนือ-ทิศใต้ ขนานกับเขตที่ดินประชิดกับถนนสายเอเชีย และจะเปลี่ยนทิศทางการวางท่อในแนวทิศตะวันตก-ตะวันออก และขนานกับแนวเขตที่ดินที่ประชิดกับบริษัท สยาม พาร์บอยล์ ไรซ์ จำกัด ก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นการวางบนดิน โดยจะวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนฐานวางท่อ (Pipe Rack) และสะพานวางท่อ (Pipe Bridge) บริเวณแนวเขตที่ดินที่ประชิดถนนสาธารณะประโยชน์ ระยะทางวางท่อในช่วงนี้ประมาณ 594.5 เมตร

**ช่วงที่ 2 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติข้ามพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์และลำรางสาธารณประโยชน์ :** การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ 2 จะเป็นการวางท่อบนดินโดยวางอยู่บนสะพานวางท่อ ซึ่งเป็นโครงสร้างเหล็ก (Pipe Bridge) ข้ามพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์และลำรางสาธารณประโยชน์ (คลองต้นจั่ว) ก่อนเข้าเขตนิคมอุตสาหกรรมเอส อ่าวทอง หรือ S Industrial Estate ระยะทางวางท่อในช่วงนี้ประมาณ 20.0 เมตร

**ช่วงที่ 3 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอส อ่าวทอง หรือ S Industrial Estate :** การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ 3 จะเป็นการวางท่อบนดินโดยวางอยู่บนสะพานวางท่อ (Pipe Bridge) ซึ่งต่อเนื่องมาจากช่วงที่ 2 ข้ามพื้นที่สีเขียวและคั่นป้องกันน้ำท่วมของนิคมอุตสาหกรรมฯ ระยะทางวางท่อในช่วงนี้ ประมาณ 25.5 เมตร

**ช่วงที่ 4 แนวส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่โรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 :** การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ 4 จะลดระดับมาวางบนฐานวางท่อ (Pipe Rack) ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโรงไฟฟ้าอ่าวทองเพาเวอร์ 2 ก่อนเปลี่ยนเป็นการวางท่อใต้ดินขนานกับพื้นที่สีเขียวของโรงไฟฟ้าและไปสิ้นสุดที่สถานี MRS ระยะทางวางท่อในช่วงนี้ประมาณ 368.0 เมตร

## 5) การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

## 5.1) การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน โครงการมีวิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) และแบบเจาะลอด (Horizontal Directional Drilling : HDD) มีรายละเอียดการก่อสร้างดังนี้

## 5.1.1) แบบขุดเปิด (Open Cut)

การวางท่อแบบขุดเปิด (Open Cut) ของโครงการ มีการวางด้วยวิธีดังกล่าว รวมระยะทาง ประมาณ 738 เมตร โดยโครงการจะทำการวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดในแต่ละวันเป็นระยะทาง 145 เมตร และจะทำการฝังกลบท่อที่วางแล้วเสร็จภายในแต่ละวัน โดยสรุปขั้นตอนการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) ดังนี้

## (1) การขุดร่องวางท่อ (Trenching)

การขุดร่องโดยใช้รถขุด (Backhole) หรือรถที่ออกแบบสำหรับการขุด โดยเฉพาะซึ่งมีขนาดเล็ก และใช้พื้นที่ในการทำงานไม่มากนัก โดยการขุดเปิดหน้าดินความลึกของร่องที่ขุด เพื่อวางท่อจะมีความลึกของร่องประมาณ 1.5-3.0 เมตร และมีความกว้างของร่องที่ขุดประมาณ 1.5-2.0 เมตร ทั้งนี้ หน้าดิน (Top Soil) และดินที่ขุดจากร่องเพื่อวางท่อ จะถูกแยกและกองไว้ เพื่อใช้ในการคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิม

เมื่อขุดร่องแล้วต้องบดอัดพื้นร่องให้แน่นและปรับระดับให้เรียบเสมอกัน จากนั้นรองพื้นร่องด้วยทรายแล้วบดอัดให้หนาประมาณ 0.15 เมตร เพื่อวางท่อได้ตรงตามระดับที่ต้องการ และป้องกันผิวท่อไม่ให้เกิดความเสียหาย เมื่อนำท่อลงสู่ร่องขุดและคืนสภาพให้เป็นไปตามเงื่อนไขของเจ้าของพื้นที่

## (2) การวางท่อลงร่องขุด (Lower in)

หลังจากที่เตรียมร่องวางท่อเรียบร้อยแล้ว จะทำการวางท่อลงร่องขุด และเมื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของการวางท่อแล้ว ก็จะมีการกลบท่อ

## (3) การกลบทับ (Back-filling)

การกลบท่อจะใช้ดินเดิมหรือทรายอัดหนาประมาณ 0.15 เมตร และตามด้วยดินเดิมที่ขุดออกและพักไว้ที่ปากร่อง เมื่อกลบดินหนาประมาณ 0.5 เมตร แล้วจะมีการวางแผ่นคอนกรีต (Concrete Slap) เพื่อป้องกันการขุดเจาะและเกิดอันตรายต่อท่อ หลังจากนั้นจะใช้ดินเดิมกลบอีกประมาณ 0.3 เมตร ติดตั้งแถบเตือนที่เรียกว่า Warning Tape และกลบด้วยดินชั้นบน และปรับสภาพพื้นที่ให้มีลักษณะเช่นเดียวกับช่วงก่อนการขุดวางท่อ หรือเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่เจ้าของพื้นที่กำหนด

### 5.1.2) การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติแบบเจาะลอด (Horizontal Directional Drilling : HDD)

การวางท่อโดยวิธีการเจาะลอด (HDD) เป็นการเจาะท่อลอดที่ใช้เครื่อง Horizontal Directional Equipment ซึ่งวิธีการเจาะท่อลอดนี้จะใช้แทนวิธีการก่อสร้างแบบอื่นๆ เพื่อลดผลกระทบในกรณีที่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องวางผ่านสิ่งกีดขวาง หรือพื้นที่อ่อนไหว เป็นต้น โดยสรุปขั้นตอนการก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD) ดังนี้

#### (1) งานสำรวจและเตรียมพื้นที่

โครงการได้สำรวจสภาพพื้นที่ ระยะวางท่อ และระดับความลึกของชั้นดินบริเวณพื้นที่ที่จะทำการวางท่อลอด ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในการกำหนดตำแหน่งจุดที่เจาะจง (Entry Point) และจุดที่ท่อจะโผล่พ้นพื้น (Exit Point) วิศวกรเจาะ ความลึกที่ต้องการ และรัศมีความโค้งของท่อที่เหมาะสม โดยตำแหน่งของจุดเข้า (Entry Point) หรือปล่อย จะต้องเตรียมพื้นที่สำหรับตั้งแท่นเจาะ (Rig Site) ขณะเดียวกัน อีกด้านหนึ่งของพื้นที่ที่ท่อส่งก๊าซจะโผล่พ้นจะเป็นตำแหน่งของจุดออก (Exit Point) หรือปล่อย ซึ่งแต่ละบ่อจะมีขนาด 3.0 x 5.0 x 4.5 เมตร

#### (2) การขุดเจาะวางท่อโดยวิธี HDD

เมื่อตั้งแท่นเจาะ (Rig Site) เรียบร้อยแล้ว โครงการจะเริ่มทำการเจาะโดยการดันและหมุนหัวเจาะ (Drilling Bit) ด้วยความดันสูง ซึ่งจะมีการฉีดน้ำที่ผสมกับเบนโทไนท์ไปพร้อมกับการเจาะ เพื่อใช้หล่อลื่นหัวเจาะและใช้สำหรับเคลือบช่องดินที่เจาะไม่ให้หลุดตัวภายหลังการดึงท่อผ่านช่องเจาะ รวมทั้งช่วยเคลือบผนังท่อที่ขุดเจาะผ่านไปไม่ให้เกิดการพังทลาย ก่อนจะสวมท่อปลอก ทั้งนี้ สารเบนโทไนท์ที่ใช้จะอยู่ในรูปของโคลนดิน (นำผงเบนโทไนท์มาผสมกับน้ำจนมีลักษณะเป็นโคลนดิน) ก่อนที่จะฉีดเข้าไปในแนวท่อ

โครงการจะมีการเตรียมปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ โดยจะผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์กับน้ำให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อให้มีโคลนเบนโทไนท์เหลือทิ้งน้อยที่สุด

#### (3) การเชื่อมต่อกับส่วนอื่น

หลังจากที่วางท่อเรียบร้อยแล้ว ที่จุดเข้า (Entry Point) และจุดออก (Exit Point) ท่อส่งก๊าซจะถูกเชื่อมต่อ (Tie-in) เข้ากับส่วนอื่นเพื่อประกอบกันตามแนวท่อ จากนั้นท่อทั้งหมดจะได้รับการตรวจสอบตามมาตรฐานต่อไป

#### (4) งานปรับสภาพพื้นที่

หลังจากท่อถูกดึงกลับมาอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการแล้ว จะต้องคืนสภาพบ่อส่งและบ่อรับในการทำการเจาะลอด โดยนำดินชั้นล่างถมกลับลงไปก่อนแล้วนำหน้าดินถมกลับในชั้นตอนสุดท้าย

5.2) การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนฐานวางท่อ (Pipe Rack) และสะพานวางท่อโครงสร้างเหล็ก (Pipe Bridge)

5.2.1) การขนย้ายท่อส่งก๊าซ (Hauling Pipe)

โครงการจะขนย้ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากบริเวณพื้นที่กองเก็บ (Stock Yard) ไปดำเนินการเชื่อมตามจุดก่อสร้างต่างๆ โดยผู้รับเหมาจะใช้รถบรรทุกทำการขนท่อไปยังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่เหมาะสมกับระยะทางการวางท่อในแต่ละวันเท่านั้น จะไม่มีการเก็บกองท่อในพื้นที่ก่อสร้างแต่อย่างใด

5.2.2) การเรียงท่อ (Stringing Pipe)

เป็นการนำท่อแต่ละเส้นมาเรียงกันไว้ชั่วคราวบนฐานวางท่อและสะพานวางท่อ (Pipe Rack & Pipe Bridge) โดยแต่ละท่อนจะมีความยาวประมาณ 6-12 เมตร จะถูกวางเรียงตามขอบแนวเส้นท่อด้วยความระมัดระวังด้วยแผ่นเหล็กประกบข้างท่อเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัว ทั้งนี้ ท่อจะต้องวางบนเหล็กแผ่นรองรับ เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับท่อ

5.2.3) การดัดท่อ (Bending)

การดัดท่อสามารถดำเนินการมาจากโรงงาน (Factory Bending) เป็นกรรมวิธีการดัดท่อโดยใช้ความร้อน (Induction Heating Process) จะใช้ดัดท่อให้มีรัศมีความโค้งอยู่ในช่วง 5-40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ ทั้งนี้ ช่วงของท่อที่มีการหักเบี่ยงเบนจากแนวระนาบ เช่น การหักเลี้ยวขึ้นสะพานวางท่อ เป็นต้น จำเป็นต้องมีการดัดท่อเพื่อให้เบี่ยงเบนไปตามแนวทิศทางที่ต้องการ โดยหลีกเลี่ยงการเกิดผลกระทบกับผิวท่อให้น้อยที่สุด และต้องทำการตรวจสอบรัศมีความโค้งของท่อหลังจากดัดแล้วทุกครั้ง จากนั้นจึงนำไปทำการพันทรายและทำสีตามข้อกำหนดและตามมาตรฐานต่อไป

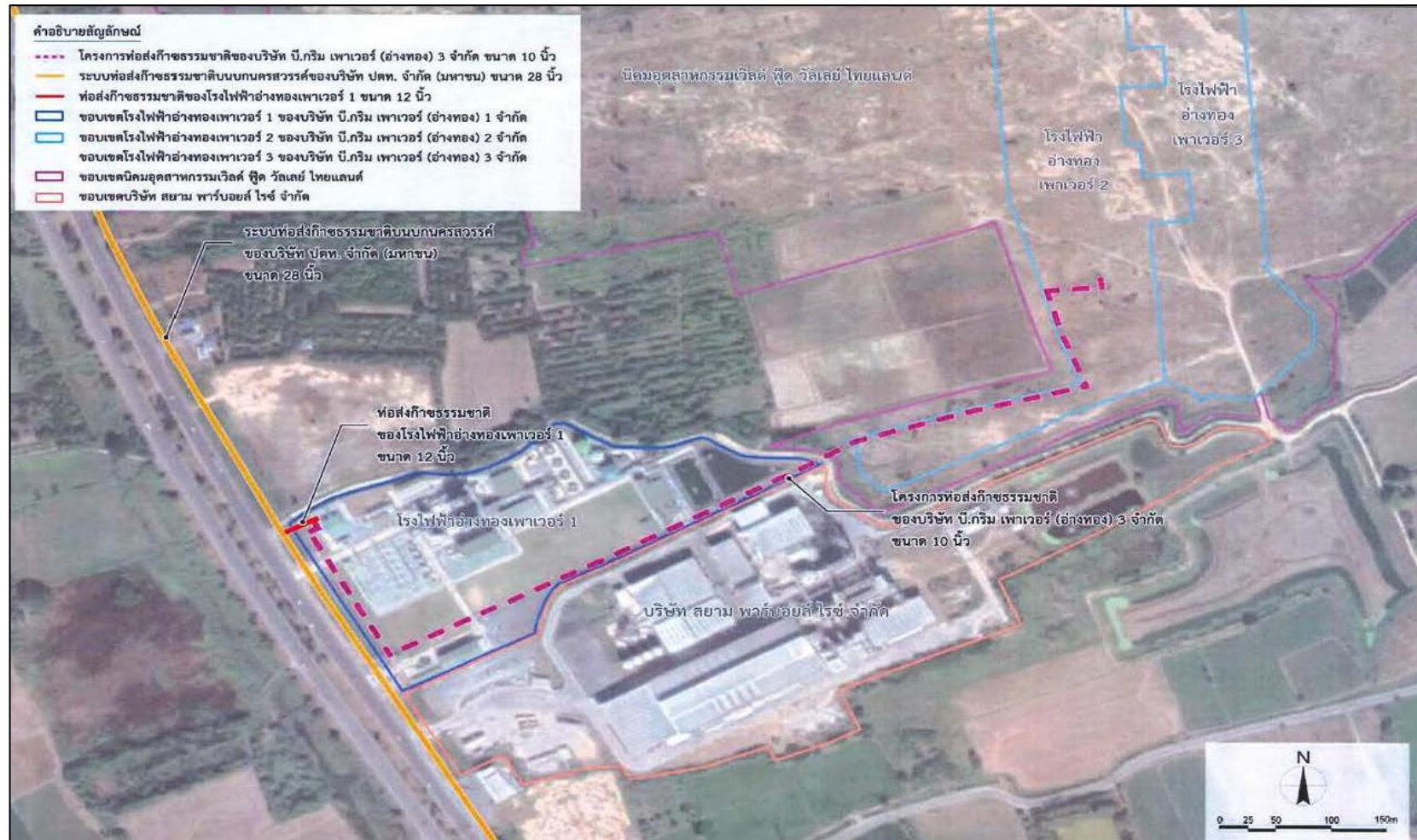
5.2.4) การจัดเตรียมชิ้นส่วนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การเตรียมชิ้นส่วนท่อก๊าซธรรมชาติ คือ การแต่งปลายท่อให้เป็นมุมเอียงตามองศาที่กำหนด (ประมาณ 40-60 องศา : Single-V beveled end) ให้เหมาะสมที่จะนำไปประกอบหรือต่อเชื่อมในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลาการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด โดยการตัดชิ้นส่วนท่อจะใช้เครื่องตัดท่อ หรือหากใช้ก๊าซในการตัดท่อจะมีการขัดแต่งรอยตัด โดยใช้เครื่องขัดแต่งและสำหรับงานพันทรายและทำสีรองพื้น ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินงานในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ (Blasting and Painting Workshop) และขนส่งมายังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

#### 5.2.5) การประกอบท่อก๊าซธรรมชาติ

ท่อก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งมายังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จะลำเลียงออกมาตามลำดับการใช้งาน โดยใช้รถบรรทุกเล็กที่มีเครนด้านหลัง ทั้งนี้ การเลือกใช้เครนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยโดยใช้เครนไม่เกินภาระ (Load) ที่เครนจะรับได้ โดยในการติดตั้งโครงสร้างฐานวางท่อโครงสร้างเหล็ก (Pipe Rack) และสะพานวางท่อ (Pipe Bridge) จะทำการยกชิ้นส่วนของท่อขึ้นไปบนชั้นวางท่อ ถ้าเป็นชิ้นส่วนขนาดเล็ก เช่น ข้อต่อ หรือท่อขนาดสั้นๆ ก็สามารถทำได้โดยใช้คนงาน แต่ถ้าเป็นชิ้นส่วนท่อยาวจะยกโดยใช้รถเครน จากนั้นจะจัดแนวให้ตรงตามแบบที่ต้องการแล้วจะดำเนินการเชื่อมท่อต่อไป





ภาพที่ 1.1 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่โครงการ

### 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบ

แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่าวทอง) 3 จำกัด พิจารณารายละเอียดได้ดังตารางที่ 1.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ดังตารางที่ 1.2 และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2567 ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

มาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>ระยะดำเนินการ</b>												
- มาตรการทั่วไป												
- ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย												
- ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน												

**ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
1. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่ระบบทอส่งก๊าซและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	- ทุก 1 เดือน พร้อมทั้งผลการซ่อมแผนฉุกเฉินของโครงการปีละ 1 ครั้ง
		- สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงาน	- ทุก 1 เดือน
		- สถิติการตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน	- ทุกปี
2. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 2.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน สถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการรวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index)	- อย่างน้อย 1 ครั้ง

## ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
2. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) 2.2 บันทึกปัญหาข้อ ร้องเรียนต่างๆ ที่เกิด จากการดำเนินโครงการ ระยะดำเนินการ รวมทั้ง วิธีการและระยะเวลาใน การแก้ไข	- พื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบ	- ปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชน ที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลา ในการดำเนินการแก้ไข	- ทุก 6 เดือน

**ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2567**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่ระบบทอส่งก๊าซและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	Plan :												
		- สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงาน	Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
		- สถิติการตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน	Plan :												
			Action :										-		

## ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2567 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 2.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ - ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index)	Plan :												
			Action :								-				

**ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ) 2.2 บันทึกปัญหาข้อ ร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการ ดำเนินโครงการ ระยะดำเนินการ รวมทั้งวิธีการและ ระยะเวลาในการ แก้ไข	พื้นที่โครงการ และบริเวณ โดยรอบ	ปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อ โครงการ รวมทั้งวิธีการ และ ระยะเวลาในการดำเนินการ แก้ไข	Plan :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการ  
 = - ยังไม่ถึงกำหนดดำเนินการ