

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 บทนำ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีมติเห็นชอบรายงานฯ เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2557 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9570 (ภาคผนวก 1ก) ต่อมาบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้ทำหนังสือแจ้งสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ขอเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการเป็น บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ (ภาคผนวก 1ข) โดยให้บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ดำเนินการก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน ตามแผนการพัฒนาโครงการ ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายน 2560

บริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) ในประเด็นการปรับจุดเริ่มต้นของโครงการที่ทำการเชื่อมต่อวาล์ว (Sale Tap Valve) และการปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติลดลง โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว และเห็นควรให้ปรับปรุงข้อมูลในใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างของบริษัทฯ พร้อมกำหนดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต รวมถึงเห็นควรปรับปรุงระยะทางของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ระบุในใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ ให้สอดคล้องตามประกาศเขตโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซและการเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างตามรายงาน EIA ตามหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565 (ดังภาคผนวก 1ค) อย่างไรก็ตาม ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงมาตรการทั่วไป รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ภาคผนวก 1ง)

ดังนั้น ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี จึงต้องนำมาตรการที่เกี่ยวข้องมาผนวกรวมในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้วย ทั้งนี้ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด มอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการ ที่ได้เห็นชอบไว้แล้ว พร้อมทั้งจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการของโครงการ
- (2) เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ:	โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ตั้งโครงการ:	อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
ชื่อเจ้าของโครงการ:	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
จัดทำโดย:	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2557 หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/9570 แสดงถึง **ภาคผนวก 1ก** และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2565 ตามหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ดัง **ภาคผนวก 1ค**

ทั้งนี้ บริษัทฯ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในประเด็นการปรับจุดเริ่มต้นของโครงการที่ทำการเชื่อมต่อวาล์ว (Sale Tap Valve) และการปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติลดลง ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการขออนุญาตในส่วนที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง

บริษัทฯ ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย: เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2565 โดยนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (หนังสือนำส่งรายงาน ดัง **ภาคผนวก 1จ**) ดังนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
- กรมธุรกิจพลังงาน
- ผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี

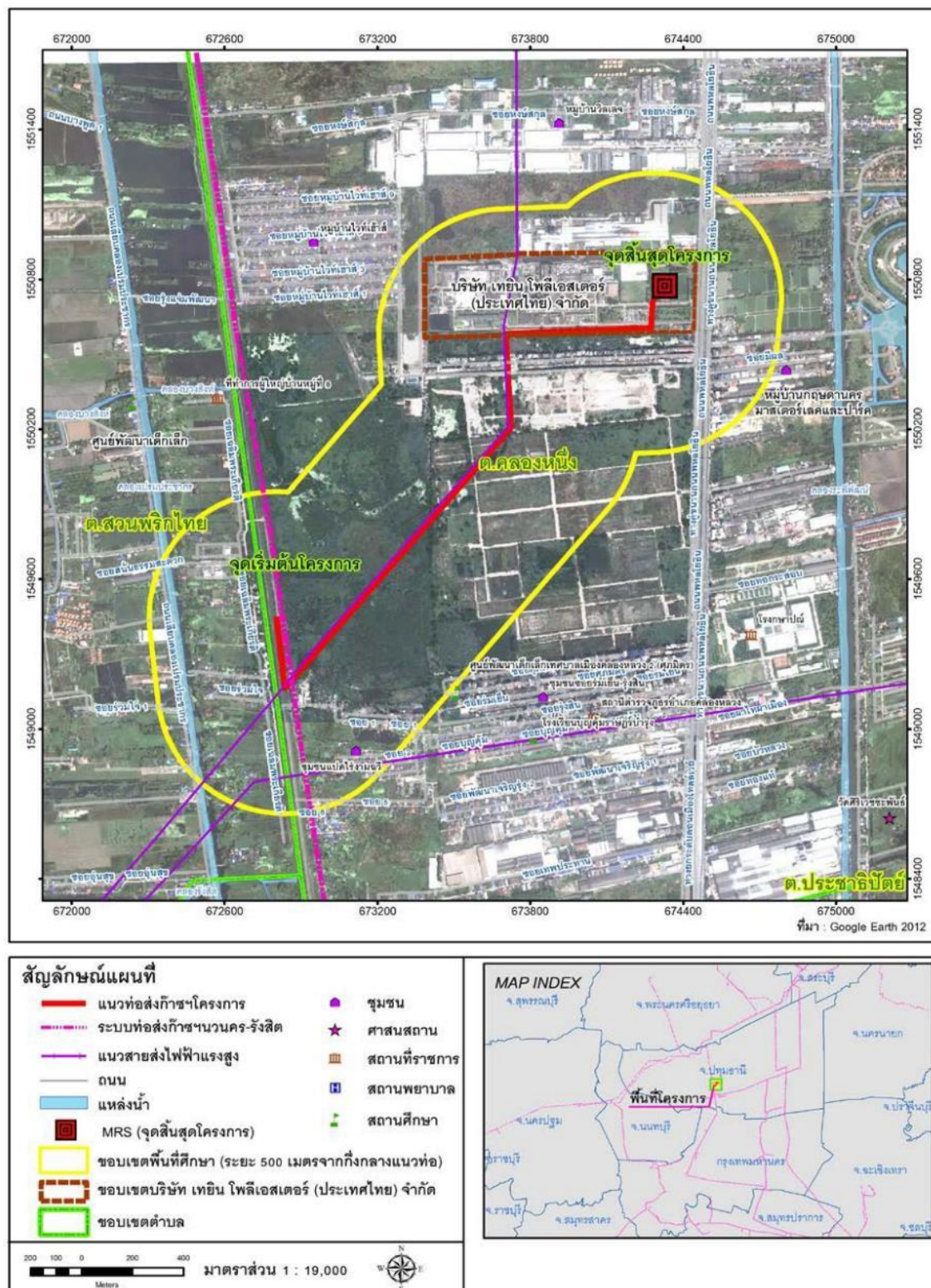
## 1.4 รายละเอียดโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการก่อสร้างระหว่าง เดือนมกราคม 2559 – มิถุนายน 2560 และเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2560 ในปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะดำเนินการ โดยยังไม่มี การก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลง

- การโอนกรรมสิทธิ์ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อยู่ในขั้นตอนการทำสัญญาโอนทรัพย์สินกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

### 1.4.1 ที่ตั้งและลักษณะโครงการ

จุดเริ่มต้นของโครงการ จะเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จาก Sale Tab Valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ของระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณ KP 14+732 บริเวณพื้นที่เขตทางรถไฟไปทางทิศใต้ระยะทาง 0.292 กิโลเมตร จากนั้นวางท่อส่งก๊าซฯ ในแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 0.018 กิโลเมตร และบริเวณ KP 0+310 จะติดตั้ง Sale Tab Valve ขนาด 6 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 12 นิ้ว เพื่อการเชื่อมต่อในอนาคตสำหรับรองรับการใช้ก๊าซฯ ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จากนั้นจึงลดขนาดท่อส่งก๊าซฯ จาก 12 นิ้ว เป็น 8 นิ้ว วางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 8 นิ้ว ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.314 กิโลเมตร ก่อนวางท่อส่งก๊าซฯ เข้าสู่พื้นที่ของ บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และไปสิ้นสุดบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี ระยะทางวางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมด 2.740 กิโลเมตร พื้นที่ศึกษา (ระยะศึกษา 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซฯ) ครอบคลุมเขตปกครอง ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง และตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี (รูปที่ 1-1)



ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนำระบบโคเจนเนอเรชัน  
จังหวัดปทุมธานี, 2557

รูปที่ 1-1 : ที่ตั้งและพื้นที่โครงการ

#### 1.4.2 รายละเอียดการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 1-1)

ตารางที่ 1-1

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ การวางท่อส่งก๊าซ	เป็นการวางท่อเหล็กคาร์บอน (Carbon Steel) ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว และ 8 นิ้ว ตามลำดับ โดยมีการ วางท่อส่งก๊าซ ขนาด 12 นิ้ว จากจุดเริ่มต้นต่อเชื่อมจาก Sale Tap Valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ของระบบท่อส่งก๊าซ นวนคร-รังสิต (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณ KP 14+732 ในบริเวณพื้นที่เขตทางรถไฟไปทางทิศใต้ ระยะทาง 0.292 กิโลเมตร จากนั้นวางท่อส่งก๊าซ ในเขตแนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 0.018 กิโลเมตร และบริเวณ KP 0+310 จะติดตั้ง Sale Tap Valve ขนาด 6 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซ ขนาด 12 นิ้ว เพื่อการเชื่อมต่อในอนาคต สำหรับรองรับการใช้ก๊าซ ของ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จากนั้นจึงลดขนาดท่อส่งก๊าซ จาก 12 นิ้ว เป็น 8 นิ้ว และวางท่อส่งก๊าซ ขนาด 8 นิ้วไปตาม แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.314 กิโลเมตร ก่อนวางท่อส่งก๊าซ เข้าสู่พื้นที่ ของ บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยวางท่อส่งก๊าซ ในพื้นที่วางขนานกับแนวรั้วของ บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จากนั้นวาง ในเขตทางของถนนภายในบริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) โดยเขตทางมีความกว้าง 16.09-19.56 เมตร ระยะทาง 0.714 กิโลเมตร จนเข้าสู่สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาณก๊าซ ของโครงการ เป็นจุดสิ้นสุดโครงการ รวมระยะทาง 2.740 กิโลเมตร โดยแนวท่อส่งก๊าซ ของ โครงการจะวางอยู่ในพื้นที่เขตทางรถไฟ เขตแนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูง พื้นที่ของบริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และพื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี ตามลำดับ โดยมี พื้นที่ศึกษาครอบคลุมเขตปกครอง ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง และตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมือง ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	

ตารางที่ 1-1

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
<b>2. การวางท่อส่งก๊าซ</b> <b>ของโครงการ</b> 2.1 การวางท่อส่งก๊าซ ในเขตทางรถไฟ - KP 0+000 – 0+088 - KP 0+088 – 0+292	วางท่อส่งก๊าซ ในเขตทางรถไฟสายเหนือ วางท่อส่งก๊าซ ลอดผ่านที่ปักอาศัย (อาคารไม้ยกพื้นสูง 1 ชั้น) จำนวน 10 หลัง	อาคารไม้ยกพื้นสูง จำนวน 10 หลัง ได้ย้าย ห่างจากแนวรั้วของการ รถไฟประมาณ 10-15 เมตร บริเวณ KP 0+088- 0+292 จึงเปลี่ยนวิธีการ ก่อสร้างเป็นวิธีขุดเปิด
2.2 การวางท่อส่งก๊าซ ในเขตแนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูง	การวางท่อส่งก๊าซ ภายในพื้นที่เขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง จะวางท่อส่งก๊าซ ขนาด 12 นิ้ว จากบริเวณ KP 0+292 ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนถึง KP 0+310 และบริเวณ KP 0+310 จะติดตั้ง Sale Tap Valve ขนาด 6 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซ จาก 12 นิ้ว เป็น 8 นิ้ว และวางท่อส่งก๊าซ ขนาด 8 นิ้ว ไปตามแนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.314 กิโลเมตร จนถึง KP 1+624 จากนั้นวางท่อส่งก๊าซ ไปตาม แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศเหนือจนถึง KP 2+025 ซึ่งมีระยะทางวางท่อส่งก๊าซ ในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง รวมประมาณ 1.733 กิโลเมตร	
- KP 0+292 – 0+310	วางท่อส่งก๊าซ ตัดผ่านที่ปักอาศัย (อาคารไม้ 1 ชั้น) 1 แห่ง	KP 0+092 - 0+310
- KP 0+310 – 1+624	วางท่อส่งก๊าซ ผ่านพื้นที่กร้าง และตัดผ่านพื้นที่ลุ่ม ได้แก่ 1. บริเวณ KP 1+211 – 1+248 2. บริเวณ KP 1+286 – 1+353 3. บริเวณ KP 1+465 – 1+534 4. บริเวณ KP 1+543 – 1+584	KP 0+310 – 1+624

### ตารางที่ 1-1

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
- KP 1+624 - 1+171	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่รกร้าง	KP 1+624 - 1+711
- KP 1+711 - 2+025	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่รกร้าง ตัดผ่านบ่อน้ำเก่าทิ้งร้าง 1 แห่ง บริเวณ KP 1+722 - 1+838 ตัดผ่านถนนคอนกรีต 2 แห่ง ได้แก่ 1. บริเวณ KP 1+867 - 1+876 (ตัดผ่านซอยคลองหลวง 17 หรือชุมชนปากทางไวก้อาส์) 2. บริเวณ KP 1+909 - 1+915 (ตัดผ่านซอยคลองหลวง 19 หรือชุมชนซอยงามฉวี)	KP 1+711 - 2+025
2.3 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เทวิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	เริ่มจากบริเวณ KP 2+025 วางท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ กับแนวรั้วของบริษัท เทวิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่สีเขียว (ปลูก ต้นอโศกอินเดีย) จากนั้นวางในเขตทางถนนภายในบริษัท เทวิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยวางแนวท่อส่ง ก๊าซฯ ไปตามเขตทางถนนในบางช่วงมีสภาพปัจจุบัน เป็นพื้นที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ และในบางช่วง ลอดผ่านแนวฐานรองรับท่อเดิม (Pipe Rack) ของ บริษัท เทวิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จนเข้าสู่สถานี ควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการ ผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี โดยระบบสาธารณูปโภคภายในเขตทางดังกล่าวในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบระบายน้ำ (Concrete Ditch) วางห่างจากท่อส่ง ก๊าซฯ ประมาณ 2.63 เมตร และระบบท่อน้ำทิ้ง ซึ่งจะวางห่าง จากท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 6.71 เมตร ซึ่งสอดคล้องตาม ข้อกำหนดระยะปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้มีการ กำหนดเกี่ยวกับระยะห่างของท่อส่งก๊าซฯ จากท่ออื่น ๆ ได้แก่ ASME 31.8 หัวข้อ 841.1.11 Cover, Clearance and Casing Requirement for Buried Steel Pipeline and mains (หัวข้อย่อย (c) Clearance Between pipelines or Mains and Other Underground Structures) 2010 กำหนดให้ ท่อส่งก๊าซฯ ต้องมีระยะห่างจากระบบท่อสาธารณูปโภค อื่นๆ ที่อยู่ใต้ดิน ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว (ประมาณ 15 เซนติเมตร) รวมระยะทางที่ใช้วางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เทวิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมดประมาณ 0.715 กิโลเมตร	
- KP 2+0256 - 2+654	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ ดังต่อไปนี้	KP 2+031 - 2+545 และ KP 2+608 -

### ตารางที่ 1-1

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
	1. วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ว่าง ซึ่งในช่วง KP 2+025 - KP 2+640 มีสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่สีเขียว (ปลูกต้น อโศกอินเดีย) 2. วางท่อส่งก๊าซฯ ไปตามเขตทางถนนภายในบริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ในช่วง KP 2+540 - KP 2+575 มีสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่จอดรถจักรยานและ จักรยานยนต์ และในช่วง KP 2+600 วางท่อส่งก๊าซฯ ลอดผ่านแนวฐานรองรับท่อเดิม (Pipe Rack) ของ บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	2+718 เปลี่ยนวิธีการ ก่อสร้างเป็นวิธีการ เจาะลอด
- KP 2+025 - 2+654	3. วางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่านถนนคอนกรีตภายในพื้นที่บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริเวณ KP 2+593 - 2+599	
- KP 2+654 - 2+678	วางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่านรางระบายน้ำบริเวณ KP 2+654 - 2+667 และตัดผ่านถนนลาดยาง (Asphalt Road) บริเวณ KP 2+670 - 2+678 ภายในพื้นที่บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	
- KP 2+678 - 2+740	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ว่าง	

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น  
จังหวัดปทุมธานี, 2557



### 1.4.3 การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ

เมื่อการก่อสร้างและทดสอบระบบท่อส่งก๊าซฯ แล้วเสร็จ ในช่วงของการดำเนินการจ่ายก๊าซฯ บริษัทฯ จะทำการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยระบบท่อส่งก๊าซฯ ในช่วงดำเนินการจ่ายก๊าซฯ มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติ

องค์ประกอบหลักของก๊าซธรรมชาติของโครงการเป็นชนิดเดียวกันกับก๊าซฯ ในระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต จากแหล่งผลิตในอ่าวไทยผสมกับแหล่งก๊าซนำเข้าจากต่างประเทศในรูปของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) มีองค์ประกอบหลัก คือ ก๊าซมีเทนประมาณร้อยละ 90.69 ของเนื้อสาร (mol) ก๊าซอีเทนประมาณร้อยละ 4.91 ของเนื้อสาร ก๊าซไนโตรเจนประมาณร้อยละ 1.66 ของเนื้อสาร ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณร้อยละ 1.43 ของเนื้อสารและก๊าซโพรเพน ประมาณร้อยละ 0.88 ของเนื้อสาร แสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2

#### องค์ประกอบและลักษณะของก๊าซธรรมชาติของโครงการ

พารามิเตอร์	องค์ประกอบ (ร้อยละของโมล)
มีเทน (C <sub>1</sub> )	90.69
อีเทน (C <sub>2</sub> )	4.91
โพรเพน (C <sub>3</sub> )	0.88
ไอโซบิวเทน (iC <sub>4</sub> )	0.19
นอร์มอลบิวเทน (nC <sub>4</sub> )	0.16
ไอโซเพนเทน (iC <sub>5</sub> )	0.06
นอร์มอลเพนเทน (nC <sub>5</sub> )	0.01
เฮกเซน (C <sub>6</sub> )	0.00
เฮพเทน (C <sub>7</sub> )	0.00
ออกเทน (C <sub>8</sub> )	0.00
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	1.43
ไนโตรเจน (N <sub>2</sub> )	1.66
ข้อมูลเชิงคุณภาพ	
HHV (Sat) Btu/scf	1,024
ค่าความถ่วงจำเพาะ (SG)	0.6136
WI ; HHV (dry) / SQRT (SG)	1,330

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี, 2557

## (2) ระบบควบคุมการส่งก๊าซฯ

โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งวาล์วต่าง ๆ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการไหลของก๊าซฯ ในท่อให้มีความปลอดภัย โดยโครงการจะทำการติดตั้งวาล์ว เพื่อใช้ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ ใน 2 จุดหลัก ได้แก่

(ก) การติดตั้งวาล์วระบบมือหมุน (Manual Valve) บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ และต่อเชื่อมจากระบบส่งก๊าซธรรมชาติ นวนคร-รังสิต เพื่อปิดกั้นการจ่ายก๊าซฯในกรณีต่าง ๆ เช่น ปิดกั้นเพื่อทำการซ่อมบำรุง การตัดแยกระบบในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น สามารถตัดแยกระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจากระบบส่งก๊าซธรรมชาติ นวนคร-รังสิต ของ ปตท.

(ข) การติดตั้งวาล์วระบบมือหมุน (Manual Valve) และระบบวาล์วควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบ SCADA บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี โดยการติดตั้งวาล์วบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี เพื่อควบคุมการเปิด-ปิดการไหลของก๊าซฯ จะสามารถปิดหรือตัดแยกระบบจ่ายก๊าซฯ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้

สำหรับท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการซึ่งเชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจะสามารถทราบเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซฯจากระบบควบคุม และตรวจสอบโดยผ่านระบบ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) จากศูนย์กลางการควบคุมที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีของ ปตท. ซึ่งมีเครื่องอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร ควบคุมตรวจสอบ และเก็บข้อมูลการติดตามตรวจสอบ ระบบ SCADA จะบันทึกอัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ข้อมูลที่บันทึกจะส่งผ่านไปยังศูนย์ควบคุมที่ชลบุรี นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบการรั่วไหลได้จากการสังเกตพบโดยเจ้าหน้าที่จากการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Patrolling) ตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รวมถึงการรับแจ้งเหตุจากชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้ ในเขตพื้นที่โครงการอยู่ในความควบคุมสั่งการของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9) ของ ปตท. ซึ่งครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดปทุมธานี ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของการรั่วไหลของก๊าซฯ ณ จุดเกิดเหตุต่าง ๆ ในแนวเส้นท่อของโครงการ การระงับเหตุฉุกเฉินจะอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานหลัก คือ ปท.9 ซึ่งการตัดแยกระบบการจ่ายก๊าซฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถทำได้โดยปิดที่ Isolation Valve บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ โดยศูนย์ควบคุมกลางของ ปตท. ที่ชลบุรี จะแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ของ ปท.9 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ตรวจสอบที่เกิดเหตุเพื่อประเมินและระงับเหตุตามแผนฉุกเฉิน

### (3) การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ

การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ในระยะดำเนินการ ปตท. ได้จัดทำแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ออกตรวจแนวท่อเป็นประจำ โดยเน้นในเรื่องสภาพผิวเคลือบของท่อ ความเรียบร้อยของข้อต่อ และวาล์วเป็นหลัก รวมทั้งตรวจสอบสภาพพื้นดินบริเวณวางท่อส่งก๊าซฯ และปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ และดำเนินการซ่อมบำรุงเป็นประจำ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (ตารางที่ 1-3) รายละเอียดดังนี้

(ก) สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ โดยตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ฟองก๊าซในพื้นที่ชุ่มน้ำ และตรวจวัดโดย Gas Detector โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ ดังนี้

– สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- การสำรวจหาก๊าซรั่วทางอากาศ เพื่อใช้ประโยชน์ในการสำรวจสภาพพื้นที่ และตรวจหาก๊าซรั่วไหลทางอากาศ โดยใช้ชุดตรวจหาก๊าซรั่วทางอากาศ (Boreal Laser) และให้พนักงานที่รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ทำการสังเกต ถ่ายภาพ และบันทึกตำแหน่ง GPS สภาพของแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่เปลี่ยนแปลง และเก็บข้อมูลจากชุดตรวจก๊าซรั่วทางอากาศ (Boreal Laser)

- การสำรวจหาก๊าซรั่วโดยรถยนต์/เดินเท้า เพื่อประโยชน์ในการสำรวจสภาพพื้นที่และก๊าซรั่วไหลบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยให้พนักงานที่รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ สังเกตและจดบันทึกข้อมูลสภาพของแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่เปลี่ยนแปลง

- ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซบนผิวดิน โดยใช้ Gas Detector ตรวจจับการรั่วไหลตามแนวท่อสำรวจลักษณะความผิดปกติของพืช ต้นไม้ และวัชพืชบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ หากมีลักษณะผิดปกติให้ใช้ Gas Detector ตรวจซ้ำรอบบริเวณนั้น

(ข) การเฝ้าระวังแนวท่อโดยสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และสำรวจป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการดังนี้

- สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง
- การสำรวจป้ายเตือน เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่

(ค) การบำรุงรักษาแนวท่อ โดยสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ ดังนี้

- สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

### ตารางที่ 1-3

#### แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

ลำดับ	การบำรุงรักษา	รายละเอียด	ความถี่
<b>(1) การเฝ้าระวังแนวท่อโดยสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และสำรวจป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ</b>			
1.	Pipeline Patrolling	การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ	4 ครั้ง/ปี
2.	Pipeline Warning Sign	การสำรวจป้ายเตือน	4 ครั้ง/ปี พร้อมกับการสำรวจพื้นที่
<b>(2) การบำรุงรักษาแนวท่อ</b>			
3.	Pipeline Settlement and Soil Erosion	การสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน	1 ครั้ง/ปี
<b>(3) สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ</b>			
4.	Pipeline Leakage Survey	การสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซฯ	1 ครั้ง/ปี
5.	Coating Defect Survey	การตรวจสอบการชำรุดของ Coating ท่อส่งก๊าซฯ	ทุก ๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil potential ต่ำกว่าเกณฑ์
<b>(4) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน</b>			
6.	Pipe to Soil Potential Survey	การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของก๊าซฯ	2 ครั้ง/ปี
7.	Pipeline Thickness Measurement	การตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซฯ มีความเร็วสูง และกรณีที่เกิดการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ	3 ปี/ครั้ง
8.	Close Interval Pipe to Soil Potential Survey	การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ทุก ๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169	5 ปี/ครั้ง (เฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ เช่น บริเวณที่ท่อตัดผ่านหรืออยู่ใกล้กับท่ออื่นที่มีระบบป้องกันการผุกร่อนหรือบริเวณที่ตรวจพบค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์)
9.	Rectifier Inspection	การตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า โดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ และกำลัง เป็นต้น	12 ครั้ง/ปี

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี, 2557

(ง) ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุก ๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

(จ) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน เช่น ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ ดังนี้

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของก๊าซฯ เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง

- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อหรือบริเวณที่ก๊าซฯ มีความเร็วสูง และกรณีที่เกิดการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำทุก 3 ปี

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ทุก ๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำทุก ๆ 5 ปี (เฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ เช่น บริเวณที่ท่อตัดผ่านหรืออยู่ใกล้กับท่ออื่นที่มีระบบป้องกันการผุกร่อน หรือบริเวณที่ตรวจพบค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์)

- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ และกำลัง เป็นต้น เป็นประจำ ปีละ 12 ครั้ง

#### (4) มาตรการด้านความปลอดภัยและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

- กำหนดความลึกของท่อส่งก๊าซฯ ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- ตำแหน่งที่ขุดเปิด เพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ หรือจุด Tie-in กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือนไว้ใต้ดินลึกประมาณ 0.5 เมตร และฝังแผ่นคอนกรีตไว้ใต้ดินลึกประมาณ 0.7 เมตร เหนือแนวท่อ รวมทั้งติดป้ายเตือนตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ

- จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ

- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซฯ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ

- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

- ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียง ช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ซึ่งผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซฯ
- จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของก๊าซฯ

#### (5) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station : MRS)

สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติเป็นสถานีปลายทางที่รับก๊าซฯ มาจากระบบท่อส่งก๊าซฯ สายประธานบริเวณต้นทาง เพื่อทำหน้าที่ควบคุมความดันก๊าซฯ เข้าโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี และทำหน้าที่ตัดแยกระบบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติจะตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี บริเวณโดยรอบสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติจะเป็นพื้นที่โล่ง มีการระบายอากาศดี มีรั้วล้อมรอบเพื่อความปลอดภัย ส่วนภายในบริเวณสถานีจะติดตั้งระบบควบคุมความดันก๊าซฯ จำนวน 2 ชุด โดยชุดหนึ่งทำงานอีกชุดเป็นชุดสำรอง แต่ละชุดมีอุปกรณ์ความปลอดภัย ดังนี้

- Gas Filter เป็นอุปกรณ์กรองทำความสะอาดให้กับก๊าซฯ ด้วยไส้กรองขนาด 3 ไมครอน เมื่อไส้กรองเริ่มต้นจะมีสัญญาณแจ้งเตือนให้เปลี่ยนไส้กรอง
- Pressure Regulator เป็นอุปกรณ์ลดแรงดัน และรักษาระดับแรงดันก๊าซฯ ที่ใช้ในโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
- Pressure Relief Valve หรือวาล์วลดความดัน จะทำหน้าที่ระบายก๊าซฯ ถ้าแรงดันของก๊าซฯ สูงกว่าแรงดันที่ตั้งไว้ที่ Regulator โดยปล่อยออกภายนอกสู่ด้านบนทางปล่องระบายก๊าซฯ (Vent Stack)
- Safety Shut off Valve จะปิดการจ่ายก๊าซฯ เมื่อแรงดันของก๊าซฯ สูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ของ Pressure Relief Valve 10%

นอกจากนี้ ภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติยังกำหนดให้มี  
ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A20B) น้ำหนักไม่ต่ำกว่า 6.8 กิโลกรัม (15 ปอนด์) โดยจะต้องติดตั้งถัง  
ดับเพลิงตั้งแต่ 2 ถังขึ้นไป และสำหรับพื้นที่ที่มีขนาดมากกว่า 400 ตารางเมตร ให้เพิ่มจำนวนถังดับเพลิง  
ในอัตราส่วน 1 ถัง ต่อ 200 ตารางเมตร และติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถสังเกตเห็นและนำมาใช้งานได้  
โดยง่าย

สำหรับการออกแบบติดตั้งปล่องระบายก๊าซฯ (Vent Stack) บริเวณสถานีควบคุมความดัน  
และวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการ ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรฐานด้านความปลอดภัยสากล  
(API RP521) ครอบคลุมรายละเอียดของตำแหน่งการติดตั้ง และระยะห่างหรือรัศมีความปลอดภัยจาก  
เปลวไฟหรือความร้อนกรณีการระบายก๊าซฯ ซึ่งกำหนดระยะเวลาการระบายก๊าซฯ (Gas Blow Down)  
กรณีฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการไว้ไม่เกิน 60 นาที

#### 1.4.4 การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน

ระยะดำเนินการ ภายหลังจากโครงการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เรียบร้อย  
แล้ว หากมีกรณีเหตุฉุกเฉินในช่วงการจ่ายก๊าซฯ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากความผิดพลาดส่วนบุคคล และ  
เหตุการณ์ที่อยู่เหนือความคาดหมาย (Human Errors and Unexpected Activities) ได้แก่ อุบัติเหตุ  
การรั่วไหลของก๊าซฯ การเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น และเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ (Natural Events) ที่อยู่เหนือ  
ความคาดหมาย ได้แก่ อุทกภัย แผ่นดินไหว วาตภัย เป็นต้น ผู้ดูแลเส้นท่อจะสามารถรับทราบเหตุการณ์  
ได้จาก 3 ทางหลัก คือ

- การแจ้งเตือนของระบบควบคุมความดันภายในโรงไฟฟ้า หากพบว่าอัตราการไหลและ  
ความดันก๊าซฯ ลดลงอย่างกะทันหัน
- การแจ้งจากผู้ที่พบเห็นเหตุการณ์ก๊าซฯ รั่วไหล (ป้ายเตือนแนวท่อส่งก๊าซฯ จะระบุ  
หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้)
- การติดตามตรวจสอบของระบบ SCADA ซึ่งจะบันทึกอัตราการไหล อุณหภูมิ และความดัน  
เป็นต้น ข้อมูลที่บันทึกจะส่งผ่านไปยังศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อชลบุรี ซึ่งระบบควบคุม SCADA ดังกล่าว  
จะสามารถปิดหรือตัดแยกการจ่ายก๊าซฯ เข้าสู่โครงการในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้อัตโนมัติ

ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่จะเข้าพื้นที่เพื่อประเมินและประสานงานกับส่วนควบคุมการส่งก๊าซฯ  
โดยทำการปิด Isolation Valve เพื่อหยุดการส่งก๊าซฯ และประเมินสถานการณ์ของเหตุการณ์ฉุกเฉิน  
และดำเนินการระงับเหตุต่อไป นอกจากนี้ โครงการมีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ  
กับหน่วยงานราชการ ชุมชน และสถานประกอบการในพื้นที่ เกี่ยวกับมาตรการด้านความปลอดภัยของ  
ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังนั้นสามารถป้องกันโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงและไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน  
และพื้นที่ทั่วไปที่อยู่ใกล้เคียง

#### 1.4.5 แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระยะดำเนินการจ่ายก๊าซฯ ผ่านระบบท่อจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ ปตท. (ภายหลังจากที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อให้กับ ปตท. เรียบร้อยแล้ว) ทั้งในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน โดยมีศูนย์กลางการควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอยู่ที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี โดยในกรณีที่เกิดเหตุร้ายแรงขึ้นจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินและการประสานงานแผนปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินโดย ปตท. ทั้งนี้ แผนฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติฉบับล่าสุด ประกาศใช้เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2556 รหัสเอกสาร QSHEP-GTP-26-01 ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินนั้น แสดงดังภาคผนวก 1ฉ

#### 1.5 ขอบเขตการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาจะติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือน

#### 1.6 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี มีแผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ และแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นระยะๆ ตามการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในบทที่ 2

#### 1.7 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี (ตารางที่ 1-4) มีรายละเอียด ดังนี้



ตารางที่ 1-4

แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565  
ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชัน จังหวัดปทุมธานี

กิจกรรม	ดัชนี	ความถี่	ปี 2565					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย								
บันทึกการรั่วไหลของก๊าซฯ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง	การรั่วไหลของก๊าซฯ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	ทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ	←					→
2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน								
สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไขความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในระยะ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง	ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซฯ	1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ จากนั้นให้สำรวจ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	– ได้ดำเนินการแล้วในปีแรกของระยะดำเนินการ เมื่อช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2560 ดังนั้น การสำรวจครั้งถัดไปมีแผนจะดำเนินการประมาณเดือนกันยายน-ตุลาคม 2565					

(1) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ดัชนีตรวจวัด : การรั่วไหลของก๊าซฯ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
- สถานีตรวจวัด : พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซฯ ทางท่อ
- วิธีการตรวจวัด : บันทึกการรั่วไหลของก๊าซฯ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง  
ระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงาน  
ในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง
- ความถี่ : เป็นประจำทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(2) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

- ดัชนีตรวจวัด : - ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการ  
ระบบท่อส่งก๊าซฯ
- สภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง  
ที่เกิดขึ้น
- กลุ่มเป้าหมาย : หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร  
และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในบริเวณพื้นที่ศึกษา
- วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์เศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง  
ที่เกิดขึ้น และประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจ  
เกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข  
ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่ม  
หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร  
และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในระยะ 500 เมตร  
จากแนวท่อกึ่งกลางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง โดยมีจำนวน  
ตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น  
ร้อยละ 95
- ความถี่ : 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ จากนั้นให้สำรวจ  
5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ