บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

2.1 ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การดำเนินการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 (ปท.5) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดนครปฐม โดยปี พ.ศ. 2566 มีโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบที่เปิดดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ และต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ จำนวน 6 โครงการสายหลัก และ 2 โครงการสายย่อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สำหรับกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม (บริษัท มั่นยิ่ง จำกัด และบริษัท กังวาลเท็กซ์ไทล์ จำกัด)

เป็นการวางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานราชบุรี-วังน้อย ที่บริเวณ KP 2+650 ในช่วง 6 กิโลเมตรแรก (Sta.0+000 ถึง มี Sta.6+200) และวางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ในช่วง 6 กิโลเมตรหลัง (Sta.6+200 ถึง มี Sta.12+380) จุดเริ่มต้นที่บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) บริเวณกิโลเมตรที่ 84+020 รวมระยะทางประมาณ 12.38 กิโลเมตร แนวท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่านพื้นที่จังหวัดราชบุรีในเขตปกครอง 2 อำเภอ คือ อำเภอเมืองราชบุรี (ผ่านตำบลท่าราบ) และอำเภอโพธาราม (ผ่านเทศบาลตำบลเจ็ดเสมียน ตำบลดอนทราย ตำบลบ้านสิงห์ และตำบลบ้านฆ้อง) ดังแผนที่แนววางท่อและภาพถ่ายสภาพปัจจุบันแสดงใน**รูปที่** 2.1-1 และ**ภาพที่** 2.1-1 ตามลำดับ

2) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ยูแซม อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท บีจี โฟลต กล๊าส จำกัด)

เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานราชบุรี-วังน้อยที่บริเวณ Sale Tap Vale บริเวณกิโลเมตรที่ 51+300 ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงถึง บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 321 วางไปตามถนนจนถึงบริษัท ยูแซม อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด รวมระยะทางประมาณ 2.22 กิโลเมตร แนววางท่อส่งก๊าซฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และมีสถานีบริการ NGV ที่มีการ Tap จากท่อยูแซม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีบริการ NGV มาลัยแมน สถานีบริการ NGV ปตท. สาขามาลัยแมน 2 และสถานีบริการ NGV นครปฐม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ดังแผนที่แนววางท่อและภาพถ่ายสภาพปัจจุบันแสดงใน**รูปที่** 2.1-2 และ**ภาพที่** 2.1-2 ตามลำดับ

3) **โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการของบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด**

เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว เชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานา (สหภาพพม่า) ในเขตตำบลท่าราบ และไปสิ้นสุดที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซฯ ในพื้นที่ของบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด รวมระยะทางประมาณ 5.0 กิโลเมตร แนววางท่อส่งก๊าซฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลสามเรือน อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ดังแผนที่แนววางท่อและภาพถ่ายสภาพปัจจุบันแสดงใน**รูปที่** 2.1-3 **และภาพที่** 2.1-3 ตามลำดับ

4) **โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ไซมีส เมอร์ชานไดส์ จำกัด**

เป็นการวางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีจุดเริ่มต้นที่เชื่อมต่อจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม (บริษัท มั่นยิ่ง จำกัด และบริษัท กังวาลเท็กซ์ไทล์ จำกัด ภายในสถานีควบคุมความดันก๊าซธรรมชาติ) บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3527 จนถึงจุดตัดทางเข้า บริษัท ไซมีส เมอร์ชานไดส์ จำกัด รวมระยะทาง 1.8 กิโลเมตร แผนที่แนวท่อส่งก๊าซฯ และภาพถ่ายสภาพปัจจุบัน แสดงใน**รูปที่** 2.1-4 และ**ภาพที่** 2.1-4 ตามลำดับ

5) **โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี**

- **โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเฉพาะแนววางท่อไปยังบริษัท ไคฮาระ (ประเทศไทย) จำกัด**

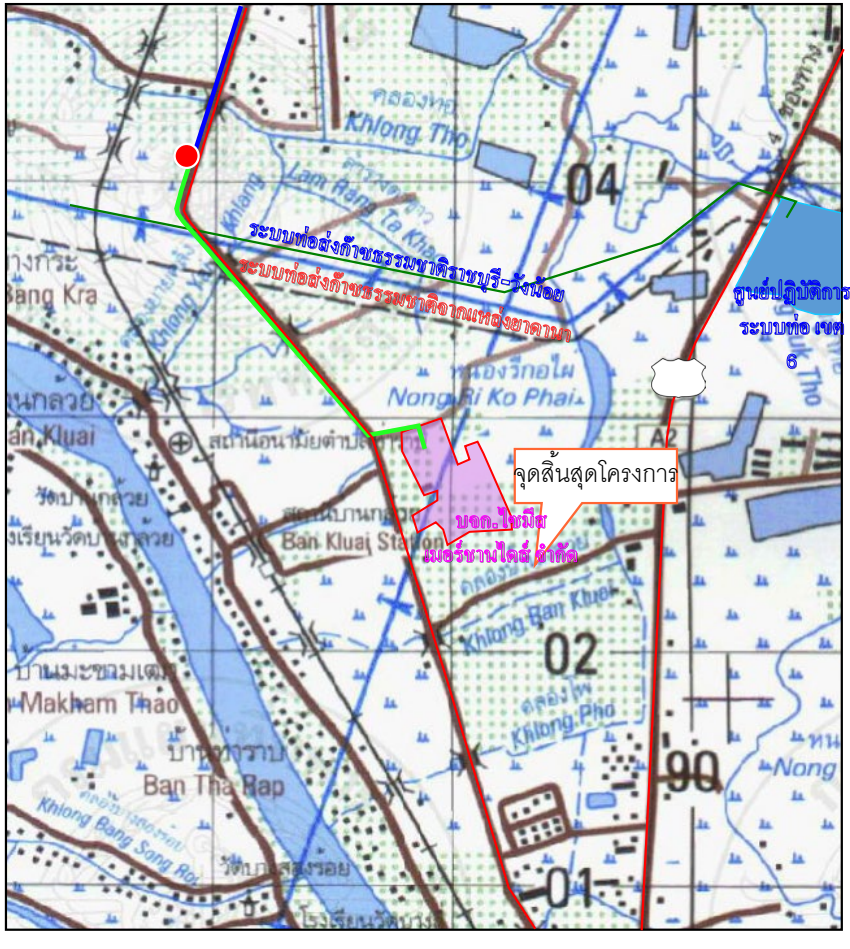
โครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จะเชื่อมต่อจากโครงการท่อส่งก๊าซที่มีอยู่เดิมภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แล้ววางท่อส่งก๊าซฯ เข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมาย หรือติดตั้งวาล์วสำหรับเชื่อมต่อในอนาคต โดยแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมด จะใช้พื้นที่เขตทางของถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี รวมระยะทางประมาณ 4.9 กิโลเมตร ในพื้นที่ตำบลดอนทราย ตำบลเจ็ดเสมียน ตำบลคลองตาคต อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี สำหรับการวางท่อส่งก๊าซเฉพาะส่วนไปยัง บริษัท ไคฮาระ (ประเทศไทย) จำกัด จะใช้ท่อส่งก๊าซขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เชื่อมต่อกับวาล์วใต้ดินบริเวณโรงงาน บริษัท ลักกี้กลาส จำกัด ไปสิ้นสุดที่ริมรั้วโรงงาน บริษัท ไคฮาระ (ประเทศไทย) จำกัด ระยะทางวางท่อก๊าซฯ ประมาณ 660 เมตร แสดงใน**รูปที่** 2.1-5 และ**ภาพที่** 2.1-5 ตามลำดับ

- **โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ราชบุรีกล๊าส อินดัสทรี จำกัด**

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เริ่มต้นเชื่อมต่อจาก Sale tap valve ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่เดิมภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แล้ววางท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวประมาณ 60 เมตร ไปยัง บริษัท ราชบุรีกล๊าส อินดัสทรี จำกัด. ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี โดยก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธีเจาะลอด แสดงใน**รูปที่** 2.1-5 และ**ภาพที่** 2.1-5 ตามลำดับ

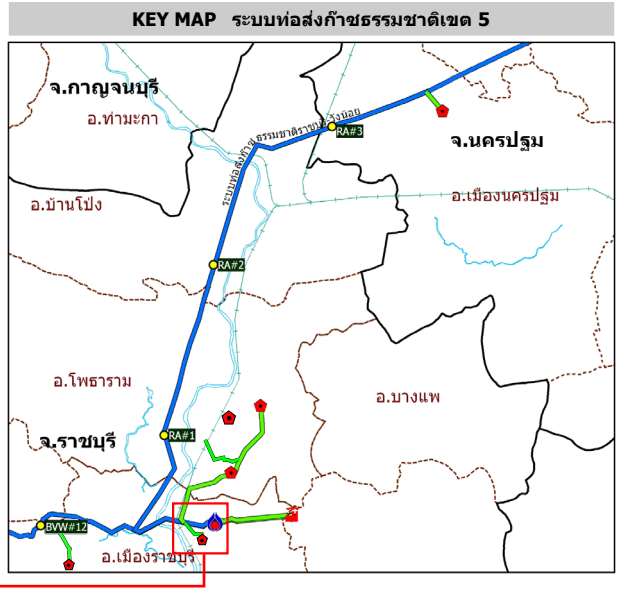
6) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

จุดเริ่มต้นของโครงการอยู่ในพื้นที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 (ปท.5) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตำบลสามเรือน อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ใช้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ต่อเชื่อมกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติราชบุรี-วังน้อย บริเวณระบบ Kicker Line ที่มีอยู่เดิมภายในพื้นที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 (ปท.5) จากนั้นแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะวางในเขตทางของทางหลวงหมายเลข 4 ฝั่งทิศตะวันออกตลอดแนว (ฝั่งขาเข้าจังหวัดราชบุรี) ไปจนถึงด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี เป็นระยะทาง 4.389 กิโลเมตร จากนั้นจะวางเข้าสู่เขตพื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี เป็นระยะทาง 2.185 ก่อนจะไปสิ้นสุดที่สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาณก๊าซ (Metering and Regulating Station : MRS) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าราชบุรีโคเจนเนอเรชั่น ดังนั้น รวมระยะทางวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการทั้งหมด 6.574 กิโลเมตร **รูปที่** 2.1-6 และ ***ภาพที่*** 2.1-6 ตามลำดับ



ท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการ
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สายประธาน
ลำดับรูปสอดคล้องกับภาพประกอบที่แสดงใน**ภาพที่** 2.1-4

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการ
ถนนทางหลวง



รายการ	ข้อมูล
ระบบท่อสายประธานเชื่อมต่อ	โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติราชบุรีไปยังวังน้อย
เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อส่งก๊าซ	6 นิ้ว
ระยะทาง	1.8 กม.
พื้นที่วางท่อ	เขตทางของถนนและพื้นที่ของผู้ใช้ก๊าซ
ที่ตั้ง	ตำบลท่าราย อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

รูปที่ 2.1-4 แผนที่แสดงแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ไซมีส เมอร์ชานไดส์ จำกัด

บริษัท ไซมีส เมอร์ชานไดส์ จำกัด

บริเวณสถานีควบคุมก๊าซของ ปตท.

บริเวณสถานีควบคุมก๊าซของ ปตท.

ป้ายเตือนแนวท่อ

ภาพที่ 2.1-4 สภาพปัจจุบันตามแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไซมีส เมอร์ชานไดส์ จำกัด

2.2 การดำเนินงานท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 (ปท. 5) เป็นหน่วยงานปฏิบัติการภายใต้สายงานบังคับบัญชาของกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ (สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ) ของ ปตท. โดยผังโครงสร้างของ ปท. 5 ประกอบด้วย 3 หน่วยงานหลัก คือ (1) แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ (ปท.5-1) และ (2) หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (ปท.5-2) (3) แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 5 หรือ (ปท.5-3) (ผังโครงสร้างฯ ดัง**รูปที่** 2.2-1) โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบหลัก ดังนี้

1) ควบคุมการปฏิบัติการจ่ายก๊าซฯ และการเพิ่มความดันก๊าซให้สามารถรับ-ส่งก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้องต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยทั้งต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

2) ควบคุมการบำรุงรักษา การสอบเทียบระบบเครื่องมือวัดและระบบควบคุมฯ อย่างต่อเนื่องครบถ้วนตามวาระและตามมาตรฐานสากล เพื่อให้สามารถส่งก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง ถูกต้องเที่ยงตรงและใช้งานได้ยาวนาน

3) ควบคุมการบำรุงรักษาระบบท่อ ระบบอุปกรณ์ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบการส่งก๊าซและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ ให้ได้รับการดูแลบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องครบถ้วนตามวาระและตามมาตรฐานสากล โดยเน้นที่การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้ระบบท่อส่งก๊าซฯ และอุปกรณ์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

4) ปรับปรุง พัฒนาระบบท่อและอุปกรณ์ (Modification) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ

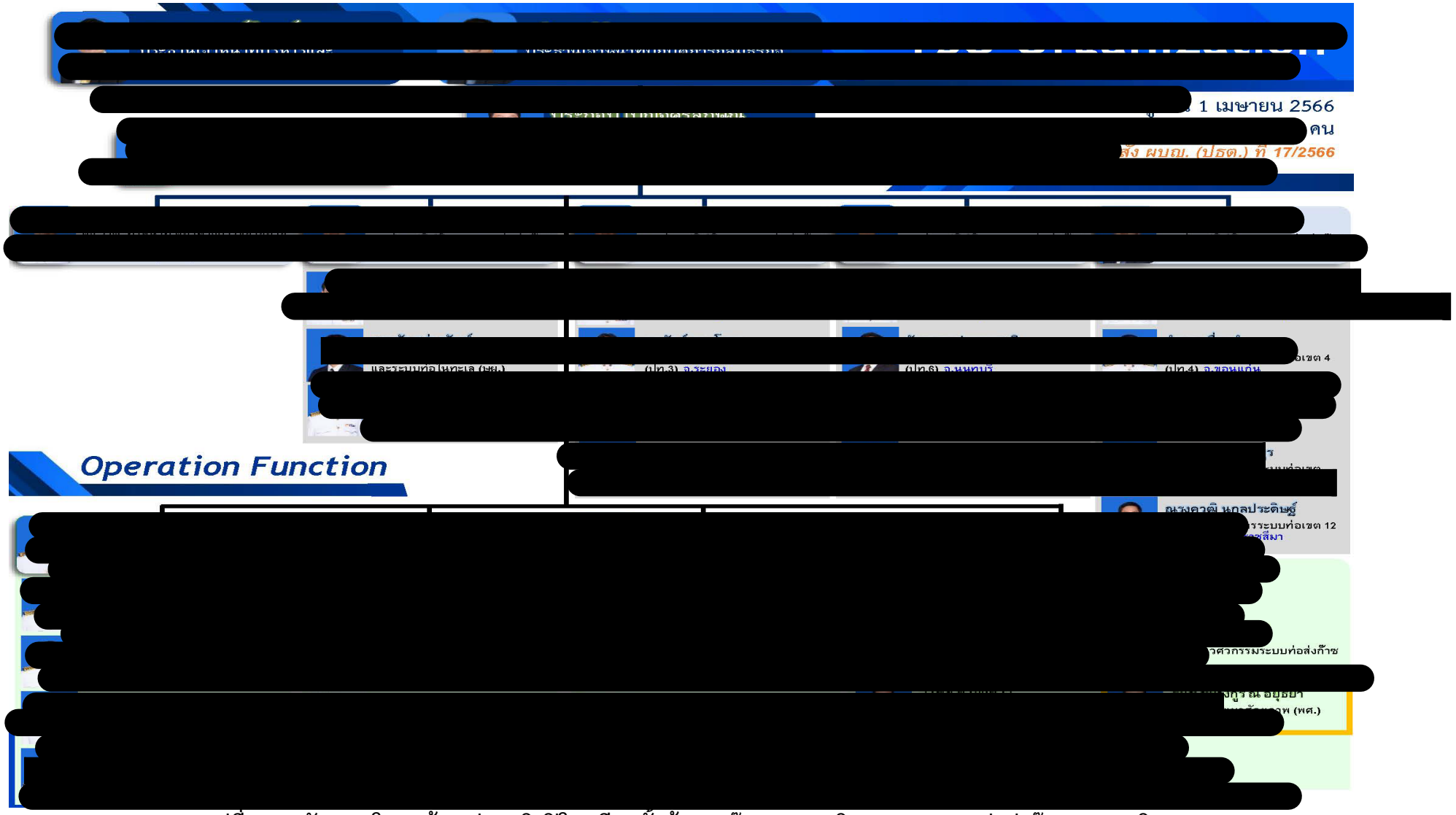
5) ควบคุมและประสานงานด้านวิศวกรรมและการก่อสร้างในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ รวมทั้งการก่อสร้างในระบบใหม่ เพื่อป้องกันและระวังแนวท่อมิให้เสียหายและเป็นอันตราย

6) ควบคุมปฏิบัติการมวลชนสัมพันธ์ในเขตรับผิดชอบ เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจภายใต้การยอมรับของสังคม ชุมชน และผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงการรักษาและสร้างชื่อเสียงขององค์กรอย่างต่อเนื่อง

7) ควบคุมการให้บริการด้านเทคนิคและแก้ไขปัญหาในระบบขนส่ง ระบบการวัดการซื้อขายก๊าซ และให้การปรึกษาด้านความปลอดภัย (Safety) ในการใช้ก๊าซกับลูกค้าในเขตความรับผิดชอบ

8) ควบคุมดูแลภาพรวมการทำงานบนระบบ SAP ภายในหน่วยงานสำหรับกระบวนการซ่อมบำรุงระบบท่อส่งก๊าซเขต 5 โดยทำหน้าที่เป็น Key User ให้คำแนะนำ สนับสนุนการปฏิบัติของหน่วยงานในเบื้องต้น พิจารณาคำขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการ/ระบบงานจากผู้ปฏิบัติงานในสังกัดก่อนส่งให้หน่วยงานบริหารกระบวนการธุรกิจ นำไปวิเคราะห์ผลกระทบในภาพรวม รวมทั้งปรับปรุง Business Blueprint และคู่มือการใช้งานให้ทันสมัยอยู่เสมอ

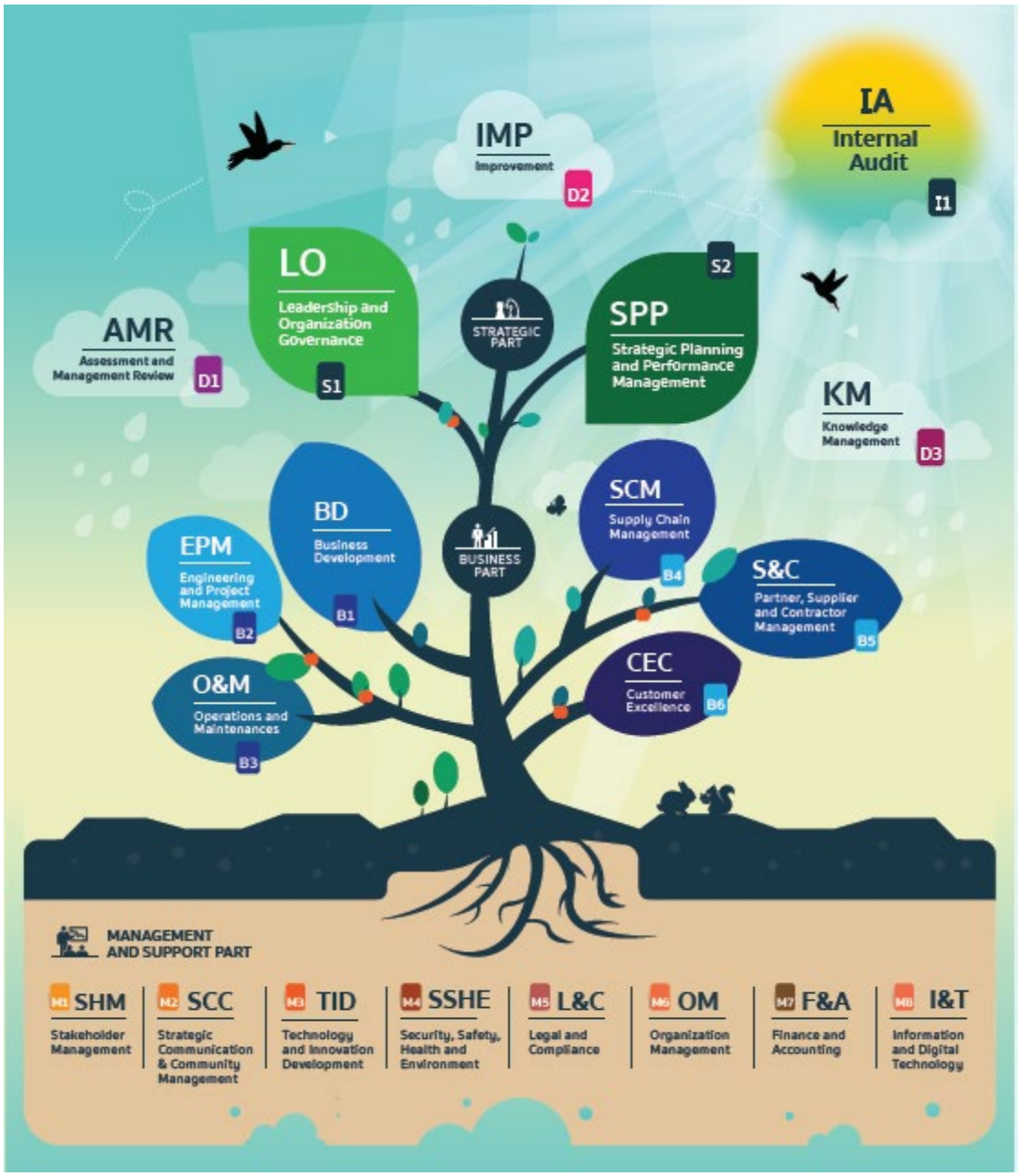
9) รับนโยบาย/เป้าหมาย/แผนงาน ตลอดจนมาตรฐานแนวทางและกระบวนการดำเนินงานด้านความมั่นคงปลอดภัยจากส่วนนโยบายความมั่นคงปลอดภัย มาดำเนินการในพื้นที่ที่รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามผลการตรวจสอบ/ประเมินผล เพื่อให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ประเมินความเสี่ยง และกำหนดกิจกรรมในการควบคุมความเสี่ยงจากการดำเนินงานในความรับผิดชอบให้อยู่ในมาตรฐานและเป้าหมายที่กำหนด รวมทั้งรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อผู้บังคับบัญชา



รูปที่ 2.2-1 ผังแสดงโครงสร้างกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ (สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ)

2.3 ระบบบริหารจัดการของ ปตท

เพื่อให้การดำเนินการระบบมาตรฐานด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนกระบวนการทำงานของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ปี 2562 - ปัจจุบัน สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงได้นำระบบบริหารจัดการของ ปตท. หรือ PTT Integrated Management System (PIMS) มาเป็นกรอบการดำเนินงาน ซึ่งมาจากการบูรณาการระบบมาตรฐานระดับสากล อาทิ ISO TQA และ OEMS โดย PIMS จะประกอบไปด้วย 4 ส่วนสำคัญ ได้แก่ Strategic Part, Business Part, Management and Support Part และ Development Part ที่มี 20 elements ย่อย **ดังรูปที่** 2.3-1



รูปที่ 2.3-1 **ระบบบริหารจัดการของ ปตท. หรือ** PTT Integrated Management System (PIMS)

อีกทั้ง ปตท. ได้ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตั้งแต่ การออกแบบก่อสร้าง (Design & Construction) จนถึงขั้นตอนการดำเนินการส่งก๊าซฯ (Operation) และคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ให้มีการจัดการ และควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม ตามข้อกำหนดในระบบบริหารจัดการของ ปตท. เช่น Engineering and Project management (B2), Operation and Maintenances หรือ O&M (B3) และ Security, Safety, Health and Environment หรือ SSHE (M4) เป็นต้น จึงได้จัดให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) บำรุงรักษาท่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งก๊าซฯ
2) การบำรุงรักษาระบบตรวจวัดการรั่วไหล
3) การเฝ้าระวังการกระทำของบุคคลที่ 3
4) การฝึกอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย
5) การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉิน
6) การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง การจัดทำโครงการลดความเสี่ยง
7) การตรวจความปลอดภัยก่อนจ่ายก๊าซ
8) การประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
9) การจัดทำโครงการจัดการสิ่งแวดล้อม โครงการอนุรักษ์พลังงาน
10) การติดตามตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง การตรวจวัดคุณภาพอากาศ การตรวจวัดระดับความดังของเสียง ฯลฯ

นอกจากนี้ ในส่วนการปฏิบัติการทดสอบ ส่วนควบคุมคุณภาพและปริมาณก๊าซ ฝ่ายบริหารและควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติ และห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ ได้นำระบบ ISO/IEC17025 เข้ามาดำเนินการ ซึ่งจะช่วยเสริมความมั่นใจในการทดสอบ/ทดสอบของห้องปฏิบัติการและความถูกต้องของผลการทดสอบและสอบเทียบตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

ในปี 2566 สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ได้รับตรวจประเมินความสอดคล้องการดำเนินงานตามมาตรฐานระบบบริหารจัดการ ปตท. และขอรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001:2015 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO45001:2018 จากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นและส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กรต่อผู้มีส่วนได้เสียของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งในปี 2566 พื้นที่ Onshore Maintenance & Operations Plant (OSP) ในความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง (ปฝ.) ได้นำระบบ Process Safety Management (PSM) มาประยุกต์ใช้และรับการตรวจประเมินตามกฎหมาย “ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๙” เนื่องจากตั้งอยู่ในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรม โดยผู้ตรวจประเมินภายนอก บริษัท บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส