

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การควบคุมดูแลระบบทอสงก้าชธรรมาติในระยะดำเนินการและความรับผิดชอบในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทอสงก้าชธรรมาติจากราชนบุรีไปยังวังน้อย (ระยะดำเนินการ) อยู่ในเขตความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบทอเขต 2 (ปท.2) ส่วนปฏิบัติการระบบทอเขต 5 (ปท.5) ส่วนปฏิบัติการระบบทอเขต 6 (ปท.6) ส่วนปฏิบัติการระบบทอเขต 9 (ปท.9) และส่วนปฏิบัติการระบบทอเขต 11 (ปท.11) โดยมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ปตท. ต้องปฏิบัติรวม 6 ประเด็น ได้แก่

- (1) สภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว
- (2) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- (3) การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- (4) การคมนาคม
- (5) เศรษฐกิจ-สังคม
- (6) สาธารณสุข

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประมวลผลการทบทวนและรวบรวมข้อมูลข้อเท็จจริงต่างๆตลอดจนการวิเคราะห์ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ ปตท. ได้ดำเนินการในระยะดำเนินการ ของโครงการทอสงก้าชธรรมาติจากราชนบุรีไปยังวังน้อย ซึ่งเป็นระบบทอสงก้าชฯ ที่อยู่ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของ ปท.2, ปท.5, ปท.6, ปท.9 และปท.11 ที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบ สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการทั่วไป และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 ดังตารางที่ 3.2-1



ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 2, เขต 5, เขต 6, เขต 9 และ เขต 11 ปี พ.ศ. 2562
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากราชบุรีไปยังวังน้อย

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
มาตรการทั่วไป	1. ให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันแก้ไข พัฒนาสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ	✓		- ปตท.ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ในรายงานตามขั้นตอนการดำเนินงาน P-ผตด.-0023 โดยผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดัง ภาคผนวก ข เพื่อนำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นประจำทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน	ไม่มี
	2. ให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยดำเนินการชี้แจงประชาชนที่อยู่อาศัย บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติให้มั่นใจในการดำเนินงานของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยในเรื่องความปลอดภัย	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ	✓		- ปตท.ได้มีการชี้แจงและประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยอยู่บริเวณแนวท่ออย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างระยะก่อสร้าง จนถึงระยะดำเนินการ ในปัจจุบัน ทั้งนี้ ปี 2562 กำหนดแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ดัง ภาคผนวก ค-1 เอกสารประชาสัมพันธ์ ดัง ภาคผนวก ค-2 และมีการส่งเสริมสนับสนุนเงินรางวัล อีกทั้งยังมีการมอบของที่ระลึกให้กับชุมชน เป็นต้น ดัง ภาคผนวก ค-3	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
มาตรการทั่วไป	3. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยต้องว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ผู้ที่จะควบคุมดูแลตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด และให้มีการตั้งคณะกรรมการร่วมในการกำกับดูแลให้เป็นไปตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ ซึ่งจะประกอบด้วยกรปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ	✓		- ปตท.ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้เป็นไปตามมาตรการฯ ตั้งแต่ในระยะก่อสร้างโครงการ ดังภาคผนวก ก	ไม่มี
	4. หากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยมีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อส่งก๊าซธรรมชาติ กิจกรรมต่อเนื่องและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจ สอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในเนื้อ หารายงานให้ความเห็นชอบแล้ว การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ	✓		- การดำเนินโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม หาก ปตท. มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดกิจกรรมต่อเนื่องและ/หรือมาตรการฯ ที่เห็นชอบแล้วจะนำเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงให้ สผ.ทราบทุกครั้ง	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
มาตรการทั่วไป	5. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดย เร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาติดตามตรวจสอบต่อไป	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ	✓		- จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาไม่พบการดำเนินการที่มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและชุมชน แต่อย่างใด	ไม่มี
	6. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยต้องแจ้งสำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อมโดยเร็วเพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ	✓		- ปตท.ได้ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ นำเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน ซึ่งการดำเนินโครงการที่ผ่านมาไม่พบการดำเนินการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่อย่างใด	ไม่มี
	7. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ 6 เดือน	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ	✓			ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
1. สภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและ แผ่นดินไหว	- โครงสร้างที่รองรับท่อก๊าซ และโครงสร้างต่าง ๆ ควรมีความแข็งแรงทนทาน และสามารถป้องกันการทรุดตัวของแนวท่อจากเหตุการณ์น้ำท่วมได้	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้มีการออกแบบโครงสร้างต่าง ๆ ตาม ASME Code ซึ่งมีความแข็งแรงทนทาน และสามารถป้องกันการทรุดตัวของแนวท่อจากเหตุการณ์น้ำท่วมได้ ดังรายการคำนวณการรับน้ำหนัก ดังภาคผนวก ท นอกจากนี้ยังมีการสำรวจท่อส่งก๊าซธรรมชาติทางรถยนต์ (Vehicle Patrolling) และการสำรวจโดยการเดินเท้า และ Ground Leakage Survey แนวท่อ เพื่อตรวจสอบสภาพการทรุดตัวของแนวท่อฯ แผนการบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ ประจำปี 2562 ดังภาคผนวก ซ-2 และผลการตรวจสอบแนวท่อดังภาคผนวก ซ-3 และแผนการบำรุงรักษาระบบ SCADA ช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2562 ดังภาคผนวก ซ-4	ไม่มี
2. อุทกวิทยาน้ำ ผิวดิน	- ดูแลรักษาพืชคลุมดินตลอดแนวท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้ดูแลรักษาพืชคลุมดินในพื้นที่ ROW ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ รวมทั้งมีการตรวจสอบพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ โดยใช้รถยนต์สำรวจ (Vehicle Patrolling) และการสำรวจการเดินเท้าและ Ground Leakage Survey ตามแผนการบำรุงรักษา ดังภาคผนวก ซ-2 และผลการตรวจสอบแนวท่อ ดังภาคผนวก ซ-3	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
3. การใช้ที่ดิน	3.1 ปตท. ควรกำหนดให้มีกิจกรรมบางประเภทที่ชัดเจนบน ที่ดินในแนวท่อส่งก๊าซได้บ้าง และเมื่อซ่อมบำรุงเจ้าของ กิจกรรมต้องไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลท่อส่งก๊าซฯ ระบบท่อ ส่ง ก๊าซฯ ความรู้/ความปลอดภัยของการดำเนินกิจกรรม ใด ๆ บนพื้นที่ ROW ตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2562 ดัง ภาคผนวก ค-1 ในการดำเนินกิจกรรม อนุญาตให้ทำกิจกรรมบน ROW สามารถทำได้ตามปกติ ยกเว้นการปลูกไม้ยืนต้นหรือการก่อสร้างที่อาจส่งผลต่อ ระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดให้มีป้ายเตือนทุก ๆ 100 เมตร ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ และตรวจสอบการปลูกต้นไม้ที่อย่าง ต่อเนื่องตามแผนการ บำรุงรักษา ดัง ภาคผนวก ข-2 ทั้งนี้ ในกรณีที่ต้องดำเนินกิจกรรมบนแนวท่อต้องได้รับการ อนุญาตจาก ปตท. โดยผ่านระบบการขออนุญาต (Work Permit) ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน P-พทต.-0405 ดัง ภาคผนวก ข-1 ก่อนดำเนินการและตัวอย่างเอกสารขอ อนุญาตทำงานดัง ภาคผนวก ข-2	ไม่มี
	3.2 ปตท. มีการจ่ายชดเชยค่าเสียหายและการรอนสิทธิ ที่ดินที่จะทำการวางท่อ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓			ไม่มี
4. การคมนาคม	แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเกี่ยวกับแนวท่อส่งก๊าซ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- มีการประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในบริเวณ พื้นที่ ท่อส่งก๊าซฯ เช่น อบต. อำเภอกันทรวิชัย หน่วยงาน ราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในชุมชน รับทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซฯ โดยการจัดกิจกรรมมอบ ทุนการศึกษารวมทั้ง สนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนที่ แนวท่อผ่าน ดัง ภาคผนวก ค-3 ตามแผนการดำเนินงาน และสื่อประชาสัมพันธ์ ดัง ภาคผนวก ค-1 และ ภาคผนวก ค-2	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
5. เศรษฐกิจ-สังคม	5.1 จัดประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัยการป้องกันอันตรายให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นกับประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้มีการพบปะชุมชนตามแนวท่อส่งก๊าซเป็นประจำทุกเดือน มีการสำรวจความต้องการชุมชน/ความพึงพอใจ และปรับปรุงความพอใจของชุมชน และได้มีการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ โดยจัดทำสื่อต่าง ๆ การจัดนิทรรศการ ทักษะบรรยายให้ความรู้ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นในระบบความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ นอกจากนี้ มีการสนับสนุนงบประมาณในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชุมชนตามความเหมาะสมไม่ว่าจะเป็นส่งเสริมการเรียนรู้ มอบห้องสมุด รายละเอียดงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ดังภาคผนวก ค-1 ถึง ภาคผนวก ค-3	ไม่มี
	5.2 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชนใกล้เคียงโดยส่งเสริมการศึกษา สาธารณสุข ตลอดจนการคมนาคมติดต่อสื่อสารในหลายๆ หมู่บ้าน หรือร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์อื่น ๆ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓			
6. สาธารณสุข	ในปัจจุบัน ปตท. ได้ดำเนินมาตรการและแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเป็นประจำสม่ำเสมอ ดังนี้ 6.1 จัดให้มีการอบรมการควบคุมการเกิดมลภาวะความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- ปตท. จัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจด้านความปลอดภัยตามขั้นตอนการดำเนินการใน P-พท.-0601 ดังภาคผนวก จ-1 สำหรับการอบรมด้านความปลอดภัย ได้แก่ การป้องกันอัคคีภัย และระบับเหตุฉุกเฉิน และ Security รวมถึงระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ดังภาคผนวก จ-2 นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินการตามแผนด้านความปลอดภัย ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ ในประเด็นการทบทวนแผนงาน วัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมายและการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ดังภาคผนวก จ-1	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
6. สาธารณสุข (ต่อ)	6.2 บันทึกสาเหตุและความถี่ของอุบัติเหตุ	ตลอดแนวทอส่งก๊าซ	✓		- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ ปตท. ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน การรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ (P-ผทต.-0016) ดัง ภาคผนวก ณ-2 โดยทำการบันทึกเหตุการณ์ สาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหาย ที่เกิดจากทอส่งก๊าซธรรมชาติ ในกรณีที่พนักงานประสบอุบัติเหตุ เหตุฉุกเฉินจะทำการรายงานผ่าน Internet เพื่อดำเนินการวิเคราะห์สอบสวนหาสาเหตุร่วมกันและป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำอีก โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น สำหรับสถิติชั่วโมงความปลอดภัยของพนักงานช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 ดัง ภาคผนวก ก	ไม่มี
	6.3 เก็บรักษาเครื่องมือให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี	ตลอดแนวทอส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้มีการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ/อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้งานตามแผนการบำรุงรักษา ดัง ภาคผนวก ซ-2 และมีการเก็บรักษาเครื่องมือและดูแลอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ดัง ภาพที่ 3.2-2	ไม่มี
	6.4 จัดระบบควบคุมความปลอดภัยที่เข้มงวด	ตลอดแนวทอส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้กำหนดและประกาศมาตรการและกฎความปลอดภัยต่าง ๆ ในพื้นที่ระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ สถานีก๊าซและพื้นที่เกี่ยวข้อง ดัง ภาคผนวก จ-3	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
6. สาธารณสุข (ต่อ)					<ul style="list-style-type: none"> - ในการดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมก๊าซ จะต้องมีการขออนุญาต โดย ปตท. จะออกใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ให้เป็นกรณีๆ ไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน P-ผตต.-0405 เรื่องระบบอนุญาตทำงานดังภาคผนวก ช-1 และตัวอย่างใบอนุญาตทำงานดังภาคผนวก ช-2 - กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานีควบคุมก๊าซ เป็นพื้นที่เฉพาะและจัดให้มีการตรวจสอบและควบคุมในการเข้า-ออก สถานีการเข้ามาปฏิบัติงานภายในสถานีต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่องระบบขออนุญาตทำงาน P-ผตต.-0405 ดังภาคผนวก จ-1 และตัวอย่าง Work Permit ดังภาคผนวก ช-2 และมีการรักษาความปลอดภัยสถานีก๊าซ ดังภาพที่ 3.2-3 ทั้งนี้ ผลการดำเนินการด้านความปลอดภัยสรุปได้ดังรายงานการประชุมQHSEMSC ดังภาคผนวก จ-3 - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีก๊าซตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อยเป็นประจำ โดยมีการจัดบันทึกบุคคลนอกที่ เข้า-ออก สถานีฯ มีการตรวจสอบเลขทะเบียนรถ 	



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
6. สาธารณสุข (ต่อ)					และแลกเปลี่ยนก่อนเข้าพื้นที่อย่างเข้มงวด เช่น การติดตั้งเครื่องดับเพลิง การติดตั้งป้ายเตือน อาทิ ห้ามสูบบุหรี่/ก๊าซไวไฟ การจัดให้มีรั้วกันโดยรอบสถานีก๊าซ เป็นต้น ดังภาพที่ 3.2-3	
	6.5 บำรุงรักษาท่อก๊าซและโครงสร้างอื่น ๆ อย่างสม่ำเสมอ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- มีการตรวจสอบการเผื่อระยะวางแนวท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยการ Patrolling โดยสำรวจทางรถยนต์ การเดินเท้าและมีการซ่อมบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานบำรุงรักษา ดังภาคผนวก ข-2 และผลการบำรุงรักษา ดังภาคผนวก ข-3 ซึ่งเป็นการดำเนินการตามมาตรฐานของ ASME Code	ไม่มี
	6.6 จัดให้มีแผนการตรวจสอบท่อก๊าซอย่างสม่ำเสมอ เพื่อดูสภาพภายในบริเวณและพื้นที่ใกล้เคียงแนวเขตท่อ เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของท่อก๊าซ กิจกรรมการก่อสร้างที่นอกเหนือจากที่ต้องปฏิบัติตามสัญญา และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย และการดำเนินงานของท่อก๊าซ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- มีการตรวจสอบการเผื่อระยะวางแนวท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยการ Patrolling โดยสำรวจทางรถยนต์ การเดินเท้าและมีการซ่อมบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานบำรุงรักษา ดังภาคผนวก ข-2 และผลการบำรุงรักษา ดังภาคผนวก ข-3 ซึ่งเป็นการดำเนินการตามมาตรฐานของ ASME Code	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
6. สาธารณสุข (ต่อ)	6.7 บันทึกการตรวจสอบดังกล่าวข้างต้น ตลอดอายุการทำงานของผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓			ไม่มี
	6.8 ปฏิบัติตามกฎหมายของ ASME Code อย่างเคร่งครัด	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓			ไม่มี
	6.9 จัดแผนการปฏิบัติงานในสภาวะฉุกเฉิน	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- ปตท. จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ แผนระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 1 แผนระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 2 แผนระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 3 และแผนระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 4 โดยแผนฉุกเฉินประกอบด้วยแผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน แผนระดับเหตุฉุกเฉิน แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ ซึ่งแผนดังกล่าวได้ระบุขั้นตอน และผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน ตามเอกสาร P-พทต.-0013 ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังภาคผนวก ฅ-1 สำหรับแผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมเป็นประจำทุกปี ดังแสดงในแผนดำเนินงานระบบคุณภาพความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ดังภาคผนวก ฅ-4 โดยในปี 2562 ปท.2 , ปท.5 ,ปท. 6 ปท.9 และ ปท.11 ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในวันที่ 26-27 สิงหาคม 2562 , 28 มิถุนายน 2562 , 26 กรกฎาคม 2562 และ 26-27 สิงหาคม 2562 ตามลำดับ สำหรับผลการซ้อมแผนฉุกเฉินดังภาคผนวก ฅ-5	ไม่มี
	6.10 มีการปฏิบัติการฉุกเฉินทั้งในและนอกสถานที่	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓			ไม่มี
	6.11 วางแผนและฝึกฝนสำหรับการอพยพเมื่อเกิดเหตุ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓			ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
6. สาธารณสุข (ต่อ)	6.12 มีสัญญาณเครื่องหมายเตือนตามแนวท่อก๊าซเมื่อสร้างแล้วเสร็จ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- มีการปักป้ายเตือนตามแนวท่อส่งก๊าซทุก ๆ 100 เมตร พร้อมแสดงเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน และระบุถึงกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้ในเขตระบบท่อ ดังภาพที่ 3.2-1 พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพป้ายให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้ชัดเจนเป็นประจำทุก 6 เดือน ตามแผนงานการบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ ดังภาคผนวก ข-2 และผลการปฏิบัติตามแผน ดังภาคผนวก ข-3	ไม่มี
	6.13 จัดให้มีกำแพงป้องกันหรือบังเกอร์	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- สถานีควบคุมก๊าซ/สถานีควบคุมความดันที่ตั้งอยู่ริมทางหลวง มีลักษณะเป็นกำแพงคอนกรีตส่วนบริเวณทั่วไป รื้อ มีลักษณะเป็นรั้วโปร่ง ตาข่าย สำหรับโครงสร้างอาคารเป็นวัสดุทนไฟ ดังภาพที่ 3.2-4 และ ภาพที่ 3.2-5	ไม่มี
	6.14 โครงสร้างต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟ	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- สถานีควบคุมก๊าซ/สถานีควบคุมความดันที่ตั้งอยู่ริมทางหลวง มีลักษณะเป็นกำแพงคอนกรีตส่วนบริเวณทั่วไป รื้อ มีลักษณะเป็นรั้วโปร่ง ตาข่าย สำหรับโครงสร้างอาคารเป็นวัสดุทนไฟ ดังภาพที่ 3.2-4 และภาพที่ 3.2-5	ไม่มี
	6.15 จัดให้มีทางหนีภัยฉุกเฉินสำหรับพนักงาน	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	✓		- อาคารภายในสถานีควบคุมและอาคารของ ปท.2 , ปท.5, ปท.6, ปท.9 และ ปท.11จัดให้มีทางหนีภัยฉุกเฉิน ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายบุคลากรได้ง่ายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังภาพที่ 3.2-5	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
6. สาธารณสุข (ต่อ)	6.16 จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยให้แก่พนักงาน	ตลอดแนวทอส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้มีการจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงานตามแผนงานฝึกอบรมพนักงานสายงานระบบทอส่งก๊าซฯ ประจำปี 2562 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานการดำเนินงานระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2562 ดังภาคผนวก จ-2 สำหรับตัวอย่างแผนและผลการฝึกอบรมพนักงาน ได้แก่การดับเพลิง การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นตอนปฏิบัติการด้านเหตุฉุกเฉิน การป้องกันอัคคีภัย ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ดังภาคผนวก จ	ไม่มี
	6.17 ให้ความรู้แก่ชุมชนและจัดระบบระวังภัยให้	ตลอดแนวทอส่งก๊าซ	✓		- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติและมาตรฐานความปลอดภัยของการดำเนินงานระบบทอส่งก๊าซฯ แก่ชุมชน หน่วยงานราชการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสถานประกอบการ ที่อยู่รัศมีแนวท่อ หมุนเวียนกันไปแต่ละพื้นที่ โดยทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของ ปตท. เพื่อเกิดความเข้าใจ การยอมรับ และสร้างความมั่นใจในระบบความปลอดภัยของการดำเนินงานของระบบทอส่งก๊าซฯ ตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์ประจำปี 2562	ไม่มี



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	การปฏิบัติตามมาตรการ		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
			ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
6. สาธารณสุข (ต่อ)					<p>ดังภาคผนวก ค-1 โดยมีตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้</p> <p>ดังภาคผนวก ค-2 และตัวอย่างกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์</p> <p>ดังภาคผนวก ค-3</p>	
	6.18 จัดให้มี Buffer-Zone ขนาด 20 เมตร รอบ ๆ ภายในบริเวณสถานีควบคุมความดัน	ตลอดแนวทอส่งก๊าซ	✓		- จัดให้มีพื้นที่ Buffer-Zone รอบ ๆ ภายใน บริเวณสถานีควบคุมความดัน ดังภาพที่ 3.2-6	ไม่มี
	6.19 ปตท. มีการประกันภัยกรณีทอก๊าซเกิดอุบัติเหตุทำให้ชาวบ้านเสียชีวิตและทรัพย์สินเสียหาย โดยจ่ายให้สูงสุดไม่เกิน 30 ล้านบาทต่ออุบัติเหตุ 1 ครั้ง	ตลอดแนวทอส่งก๊าซ	✓		- ปตท. ได้จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ ดังแสดงในหนังสือรับรองการประกันภัย ดังภาคผนวก ง	ไม่มี



ภาพที่ 3.2-1 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายเตือนแสดงแนวท่อส่งก๊าซฯ ป้ายเตือนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ รวมถึงสภาพพืชคลุมดินตามแนวท่อ



ภาพที่ 3.2-2 การจัดเก็บรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ และการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ของ ปท.5



ภาพที่ 3.2-3 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีควบคุมก๊าซ
การติดป้ายกฎและป้ายเตือนกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตราย บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ



ภาพที่ 3.2-4 แนวรั้วของสถานีควบคุมก๊าซ



ลักษณะอาคารภายในสถานีควบคุมก๊าซ



ตัวอย่างตำแหน่งจุดรวมพลภายในพื้นที่ ปท. 5

ภาพที่ 3.2-5 ลักษณะอาคารภายในสถานีควบคุมก๊าซและจุดรวมพล



ภาพที่ 3.2-6 พื้นที่ Buffer-Zone บริเวณสถานีควบคุมความดัน

3.3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ปตท. ได้ปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการก่อสร้างทางหลวงชนบทจากราชบุรีไปยังวังน้อย ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ และไม่มีปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินการแต่อย่างใด (รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-1) ทั้งนี้สามารถสรุปผลการศึกษาและประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้

1) สภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว

โครงสร้างที่รองรับท่อก๊าซ และโครงสร้างต่างๆ มีความแข็งแรงทนทานสามารถป้องกันการทรุดตัวของแนวท่อก๊าซจากเหตุการณ์น้ำท่วมได้ตามมาตรฐาน ASME Code นอกจากนี้ ปตท. โดยส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2 (ปท.2) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 (ปท.5) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 (ปท.6) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9) และส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 (ปท.11) ยังมีการสำรวจท่อส่งก๊าซโดยการสำรวจสภาพพื้นที่รอบแนวท่อทั้งทางรถยนต์ (Vehicle Patrolling) เป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อตรวจสอบสภาพการทรุดตัวของแนวท่อฯ รวมทั้งการตรวจสอบการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ

2) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

ปท.2, ปท.5, ปท.6, ปท.9 และ ปท.11 มีการดูแลรักษาพืชคลุมดินในพื้นที่ ROW (Right of Way) ตลอดแนวท่อก๊าซอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ตามแนวท่อฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยใช้รถยนต์สำรวจ (Vehicle Patrolling) และการสำรวจด้วยการเดินเท้า เป็นประจำตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ

3) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ปตท. มีการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการรุก้ำที่ดินในเขตรบบท่อฯ โดยการสำรวจด้วยการเดินเท้า และการสำรวจโดยรถยนต์เป็นประจำ รวมทั้งมีการชี้แจงข้อมูลและประชาสัมพันธ์ให้เจ้าของพื้นที่ได้รับทราบกิจกรรมที่เป็นข้อห้ามและที่สามารถดำเนินการได้ในเขตรบบท่อฯ ตลอดจนกำหนดให้มีระบบอนุญาตทำงานในเขตรบบท่อฯ และสถานีควบคุมก๊าซ ที่ ปตท. จะจัดส่งเจ้าหน้าที่เพื่อคอยดูแลและตรวจสอบความปลอดภัยของแนววางท่อฯ

4) การคมนาคม

ปตท. มีการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับแนวท่อส่งก๊าซ เช่น อบต. อำเภอ จังหวัด หน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในชุมชน โดยการจัดนิทรรศการสัญจรโรงเรียนตามแนวท่อฯ ร่วมกับ บล. ประสานงานการสำรวจความพึงพอใจของชุมชน เป็นต้น ตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2562



5) เศรษฐกิจสังคม

ปตท. ได้มีการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมทั้งให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ โดยจัดทำสื่อต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการ ทักษะศึกษา บรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นในระบบความปลอดภัยของระบบทอส่งก๊าซฯ นอกจากนี้ มีการสนับสนุนงบประมาณในการทำกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชนตามความเหมาะสม และมีเจ้าหน้าที่ ปตท. ที่เกี่ยวข้องยังมีการเข้าพบปะพูดคุยกับประชาชน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น และทัศนคติต่อโครงการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ตลอดจนมีความเชื่อมั่นระบบความปลอดภัยของ ปตท.

6) สาธารณสุข

ปตท. ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านสาธารณสุข สอดคล้องตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีควบคุมก๊าซ การฝึกอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม และการป้องกันอัคคีภัย การตรวจบำรุงรักษาอุปกรณ์และทอส่งก๊าซฯ การจัดทำคู่มือระเบียบเหตุและประสานงานกรณีฉุกเฉิน การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติต่อชุมชน การทำประกันภัย และการจัดระบบควบคุมความปลอดภัยที่เข้มงวด เป็นต้น