



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10
ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ณ

การบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติและอุปกรณ์



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10
ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ณ-1

เอกสาร P-พตต.-0501 เรื่อง การบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)			ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)		
ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด (Latest Revision Document Information)					
รหัสเอกสาร (Doc. Code)	P-พทด.-0501		หน่วยธุรกิจ (BU)	TSO	หน่วยงาน (Dep. / Div.) พทด.
ชื่อเอกสาร (Doc. Title)	การบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				สถานะ (Status) ประกาศใช้
ประกาศใช้ครั้งที่ (Revision)	6	วันที่ประกาศใช้ (Declaration Date)	28/12/2566		จำนวนหน้า (Pages) 36
ระดับการประกาศใช้เอกสาร (Release Level)	PTT		ระดับการบังคับใช้เอกสาร (Apply Level)		
เอกสารใช้ในสถานการณ์ (Situation Usage)	ปกติ (Normal)				

กระบวนการหลัก (Core Process)

ลำดับ	กระบวนการย่อย (Sub Process)	รายละเอียดกระบวนการย่อย (Sub Process Description)

ระบบการจัดการ ปตท. (PIMS)

ลำดับ	ประเภทข้อกำหนด (Requirement Type)	ข้อกำหนด (Requirement)	ชื่อข้อกำหนด (Requirement Name)
1	Main	B.3.2.2	แนวทางการบำรุงรักษา (Maintenance Approach)
2	Related	B.3.2.4	การวางแผนและดำเนินการซ่อมบำรุง

ระบบ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related System/Standard)

ลำดับ	ระบบ/มาตรฐาน (System/Standard)	ข้อกำหนด (Requirement)

ลำดับ	ระบบ/มาตรฐาน (System/Standard)	ข้อกำหนด (Requirement)
1	ISO 9001:2015	8.1 การวางแผนและการควบคุมการดำเนินงาน

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ประเภทเอกสาร	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
1	P-ขั้นตอนการดำเนินงาน	P-ผทต.-0503	การจัดการกับผลที่เกิดขึ้นกับท่อส่งก๊าซ (Anomaly Management Procedure)
2	P-ขั้นตอนการดำเนินงาน	P-ผทต.-0504	การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพโครงสร้างแท่นในทะเล ส่วนเหนือผิวน้ำ

ส่วนที่ 1 ลำดับการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร (Document Flow)

ลำดับ	การดำเนินการ	โดย	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	วันที่ดำเนินการ
1	ผู้จัดทำเอกสาร		วิศวกร	รท.วรด.	26/12/2566
2	ผู้ทบทวนเอกสาร		ผู้จัดการส่วนบริหารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ	รท.วรด.	26/12/2566
3	ผู้ทบทวนเอกสาร		ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	วรด.	27/12/2566
4	ผู้อนุมัติเอกสาร		ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ผทต.	27/12/2566
5	ผู้ประกาศใช้เอกสาร	tso_document_control		ปว.บสด.	28/12/2566

ส่วนที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)
1		เหตุผลในการดำเนินการ : ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน	
2		เหตุผลในการดำเนินการ : เพิ่มมาตรฐาน PIMS	

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)
3		เหตุผลในการดำเนินการ : ขอแก้ไขเนื่องจากการปรับความถี่ในการสำรวจ Leakage Survey	
4		เหตุผลในการดำเนินการ : เพิ่มรายละเอียดการเริ่มต้นบำรุงรักษา ระบบท่อหลังจากการจ่ายก๊าซเข้าท่อ	
5		เหตุผลในการดำเนินการ : ขอเพิ่มรายละเอียดระบบท่อส่งก๊าซที่ยกเลิกการใช้งาน	
6		เหตุผลในการดำเนินการ : ทบทวนแผนดำเนินงาน Internal Cleaning PIG	

ส่วนที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Related Division)

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
1	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.1-1
2	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.3-1
3	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.10-1
4	แผนกบำรุงรักษาท่อ และอุปกรณ์ควบคุม สถานีชายฝั่ง	ผ.ปท.1
5	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.5-1
6	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.6-1
7	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.7-1
8	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.8-1
9	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.2-1
10	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.4-1
11	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.9-1
12	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.11-1
13	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.12-1
14	ส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์แท่นผลิตและระบบท่อในทะเล	ขผ.ปลด.
15	ส่วนบริหารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ	รท.วรรด.
16	ส่วนพัฒนาศักยภาพ	พศ.วรรด.

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการฝึกอบรม (Training Information)

[x]	ไม่ต้องฝึกอบรม	เหตุผล	
[]	ต้องฝึกอบรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ในส่วนที่ 3)	หน่วยงาน	

ส่วนที่ 5 เนื้อหา (Detail)

5.1) วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถรับส่งก๊าซจากผู้ผลิต จนถึงลูกค้าเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นที่พึงพอใจแก่ลูกค้า รวมถึงเพื่อให้ Stakeholder มั่นใจใน

1. Public Safety (No incident / accident)
2. Law and regulatory compliance
3. Meet business requirement :
 - Pipeline Reliability (No gas interruption)
 - Maintain pipeline capacity - MAOP (เฉพาะผลกระทบจาก remaining strength)
 - สามารถใช้งานท่อได้ตามอายุที่ออกแบบไว้
 - Cost Optimization (ALARP : as low as reasonably practicable) : Maintenance efficiency, Flow efficiency

5.2) ขอบข่าย (Scope)

อุปกรณ์ที่อยู่ภายในการดำเนินงานนี้ ประกอบด้วยระบบท่อส่งก๊าซฯ, โครงสร้างแท่นในทะเล, อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปกป้องท่อส่งก๊าซฯ เช่น Test post, T/R เป็นต้น

Asset items	Asset location
1. Underground metallic pipeline 2. Underground plastic pipeline 3. Above ground piping, piping on platform 4. Pressure Vessel 5. Storage Tank 6. Offshore structure 7. CP system (TP, BB, TR, Anode, dc decouple, surge protection, IF/IJ, CP online) 8. Corrosion monitoring device 9. Warning sign	1. Onshore / Offshore underground pipeline 2. Platform structure 3. Above ground piping (in station) and platform piping 4. A/G & U/G piping of DPCU (GSP Rayong & Khanom)

5.3) เอกสารอ้างอิงที่อยู่ภายนอกระบบ เช่น กฎหมาย (Reference)

[1] กฎกระทรวง ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

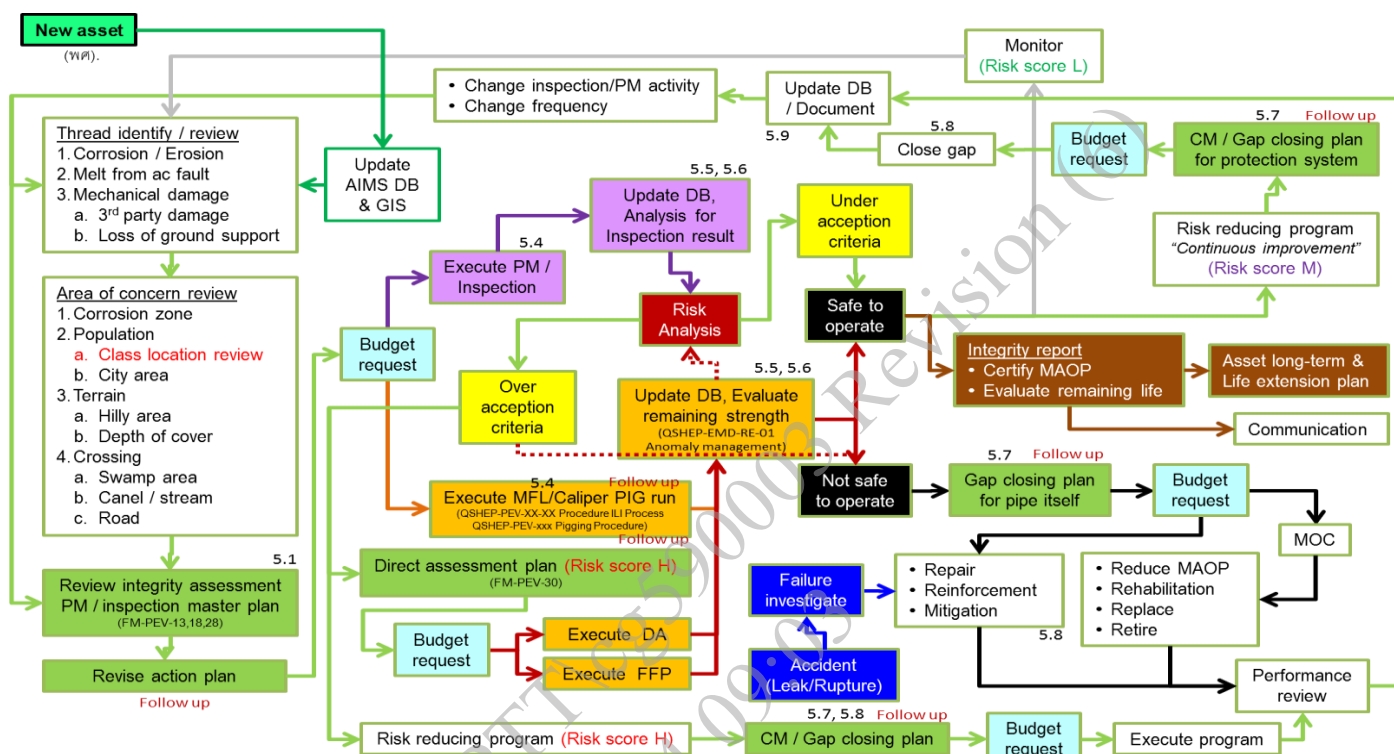
[2] ASME B31.8	Gas Transmission and Distribution Piping Systems
[3] ASME B31.8S	Managing System Integrity of Gas Pipelines
[4] CSA Z662	Oil and gas pipeline systems
[5] ISO 19345-1	Petroleum and natural gas industry — Pipeline transportation systems — Pipeline integrity management specification
[6] P-ผทต.0503	Anomalies management
[7] P-ผทต.-0504	การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพโครงสร้างแท่นในทะเล ส่วนเหนือผิวน้ำ
[8] P-ผทต.-0505	การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพท่อ และถังความดัน บนแท่นพักท่อส่งก๊าซในทะเล

5.4) คำจำกัดความ (Definition)

- 5.4.1 ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ หมายถึง ท่อส่งก๊าซทุกขนาด ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- 5.4.2 เขตปฏิบัติการ หมายถึง ส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1 ถึง เขต 12 และส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์แท่นผลิตและระบบท่อในทะเล (ยผ.) ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง (ปฝ.)
- 5.4.3 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการฯ หมายถึง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซฯ เขต 1 ถึง เขต 12 และส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์แท่นผลิตและระบบท่อในทะเล (ยผ.) ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง (ปฝ.)
- 5.4.4 รท. หมายถึง ส่วนบริหารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ
- 5.4.5 ผจ.แผนก หมายถึง หัวหน้าหน่วย หรือ ผู้จัดการแผนก ในส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1 ถึง เขต 12 และพนักงาน ยผ. ที่ได้รับมอบหมาย
- 5.4.6 พนักงาน หมายถึง วิศวกร, หัวหน้าช่าง, ช่างเทคนิค ผู้ช่วยช่าง พนักงานเทคนิค และพนักงานปฏิบัติการในส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1 ถึง เขต 12 ยผ. และ ปฝ. ที่มีหน้าที่บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

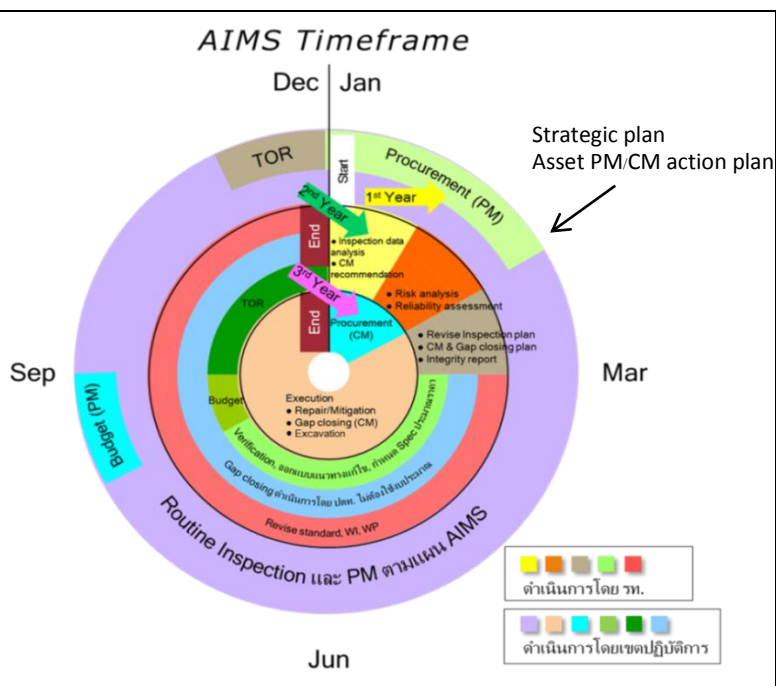
ส่วนที่ 6 กลยุทธ์ / ขั้นตอน / กระบวนการดำเนินงาน (Procedure / Workflow Process)

แผนภูมิแสดงกระบวนการของระบบดูแลบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ



Flow & Timeline

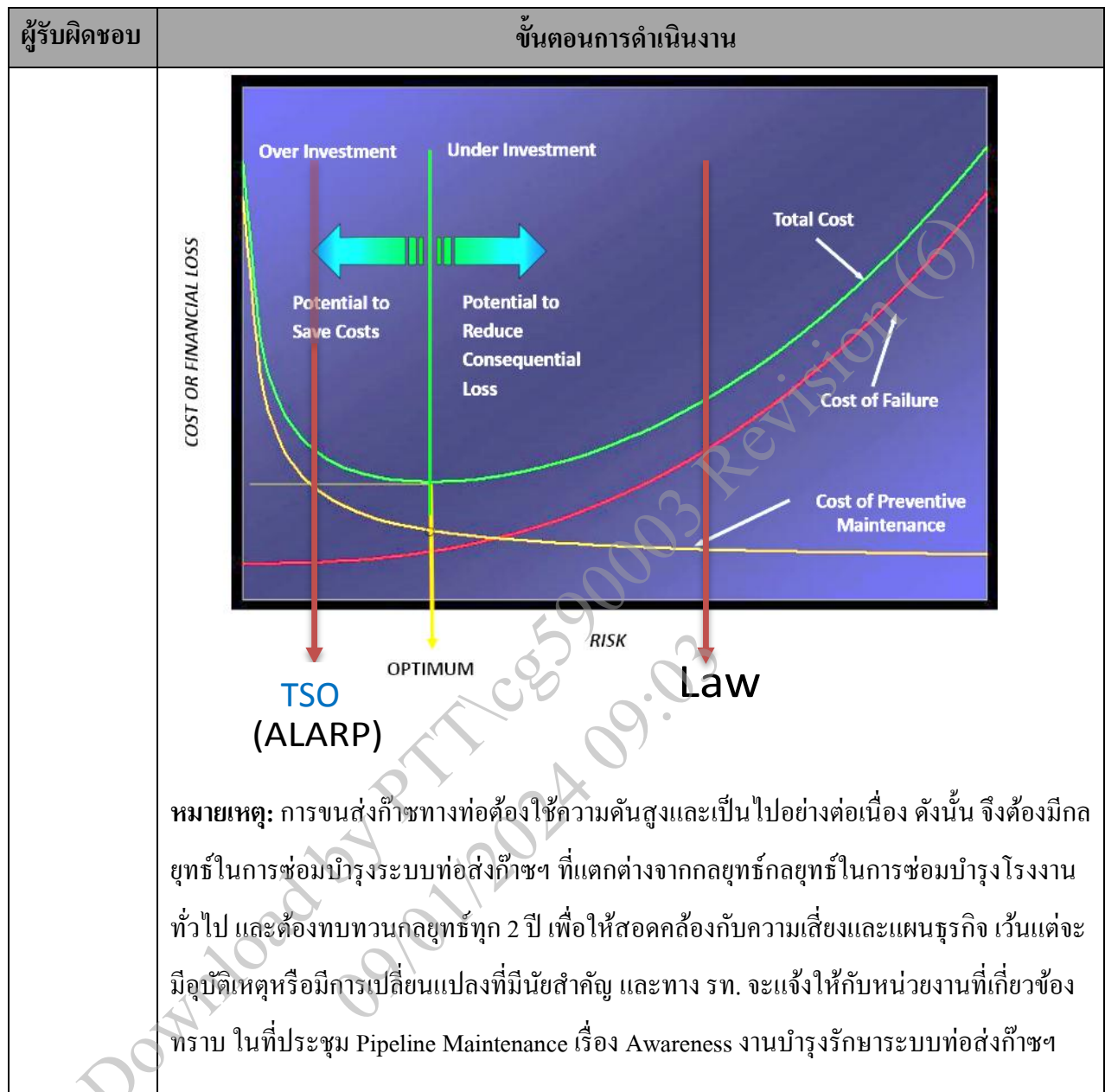
Month	กระบวนการ ฐท. Performance management	PL maintenance	COP meeting	TSOMC meeting	QSHMSC meeting	STS TSO meeting
Jan		X		Q	Q	
Feb	KPI deployment		X			
Mar	KPI ฐท. / Coach	X				1 st
Apr			X	Q	Q	
May		X				
Jun			X			2 nd
Jul		X		Q	Q	
Aug	STS / Action plan		X			Y
Sep	TSO risk / Budget	X				
Oct	Detail action plan		X	Q	Q	
Nov		Y				
Dec			X			



6.1 กลยุทธ์การซ่อมบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ (Maintenance Strategy)

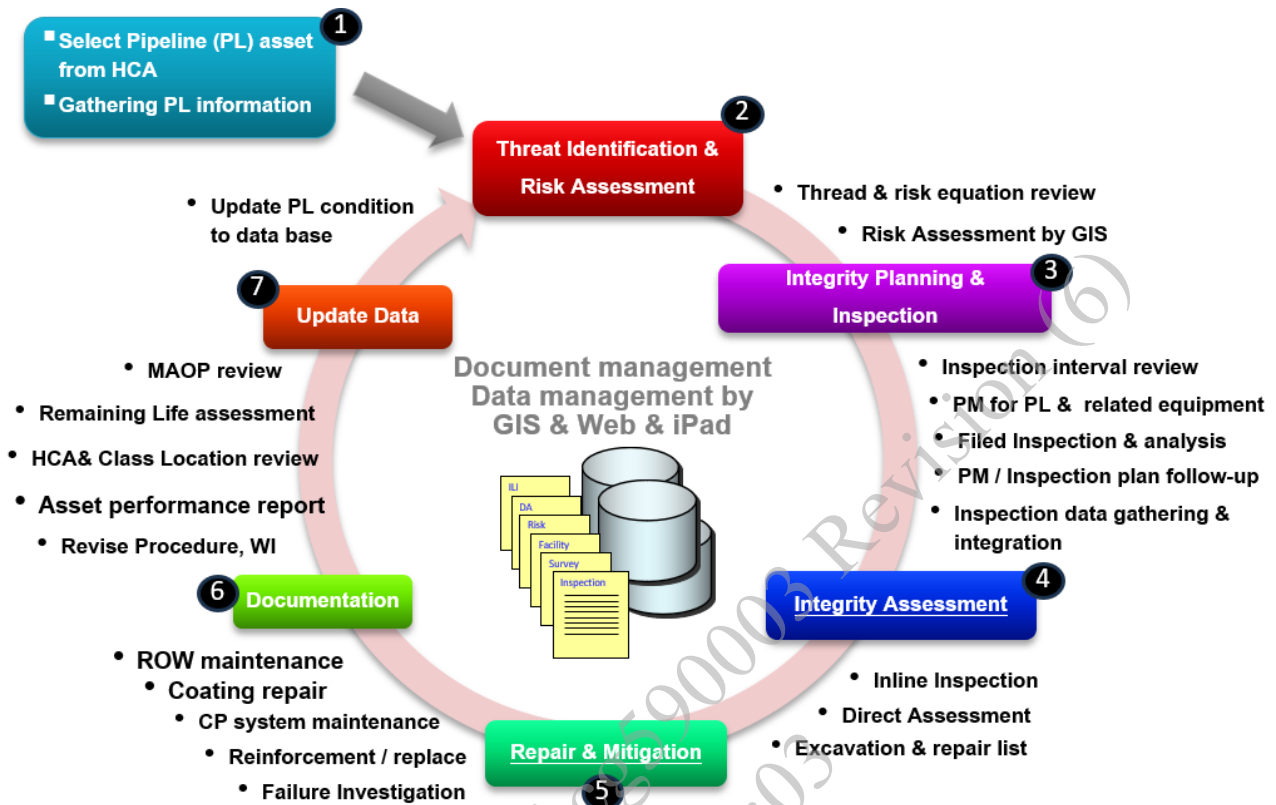
ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	<p>เนื่องด้วยท่อส่งก๊าซฯ มีทั้งส่วนที่อยู่ในทะเลและบนบก ท่อบนบกมีทั้งส่วนที่อยู่เหนือดิน เช่นตามสถานีต่าง ๆ (ส่วนน้อย) และส่วนที่อยู่ใต้ดิน (ส่วนใหญ่) ซึ่งวางฝังไปในภูมิประเทศที่มีลักษณะแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเขตทางหลวง, เขตคลองชลประทาน, ที่ดินเอกชน, ที่ดินกรมธนารักษ์ หน่วยราชการอื่น ๆ และที่ดินที่ ปตท.ซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ บางแห่งผ่านย่านชุมชนหนาแน่น นิคมอุตสาหกรรม ทางหลวงสายหลัก สายรอง เทือกสวน ไร่นา ภูเขาสูงชัน ฯลฯ จึงมีปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นความเสี่ยงทำให้ท่อได้รับความเสียหาย ส่งผลให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และธุรกิจหยุดชะงักได้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กลยุทธ์จึงเน้นไปที่การบำรุงรักษาการบำรุงรักษาแบบ Risk-based Maintenance มีทั้งเชิงรุกและเชิงป้องกันที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของท่อในแต่ละพื้นที่และสถานีฯ อ้างอิงตาม ASME B31.8S จะถูกพิจารณาทบทวนทุกปี รวมถึงภายหลังจากเหตุการณ์อุบัติเหตุร้ายแรงของท่อก๊าซฯ ทั้งภายในประเทศ และภายในประเทศ</p> <p>ความถี่ของกิจกรรมตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ซึ่งถูกกำหนดโดยมาตรฐาน หรือ Best Practice หรือ เอกสารทางวิชาการ โดยจะถูกทบทวนบนพื้นฐานของข้อมูลประวัติและประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และ มีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ไม่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม โดยที่ยังคงรักษาความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยของระบบท่อฯ ในระยะยาวได้ (ALARP) แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องไม่น้อยไปกว่าข้อกำหนดของกฎหมาย / Regulator (รพ., กกพ., EIA)</p> <p>ลักษณะการจำแนกประเภทของงานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ คูเพิ่มเติมได้ในหัวข้อ 6.2.3.1</p> <p>ท่อส่งก๊าซ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risk-based: ใช้กับงานวางแผน ILI PIG, Patrolling เป็นต้น ● Condition-based: ใช้กับงานวางแผน run cleaning PIG ● Time-based: ใช้กับงานวางแผน CP และ ใช้กับงานวางแผน run cleaning PIG เป็นต้น ● Inspection and test: ใช้กับงานชุดตรวจสอบสภาพท่อ ● Run-to-Failure: ไม่มี ● Replace and retire: ใช้กับงานวางแผน coating rehabilitation

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	<p>อุปกรณ์ประกอบท่อส่งก๊าซ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Run-to-Failure: Coating, Insulating Flange, PCR เป็นต้น <p>สำหรับท่อก๊าซฯเส้นใหม่ ที่เพิ่งก่อสร้างแล้วเสร็จ ก่อนที่จะเริ่มใช้งานนั้น ทาง รท. จะเข้าร่วมตรวจสอบความสมบูรณ์เรียบร้อย เพื่อประเมินความสมบูรณ์ของระบบท่อก๊าซฯเส้นใหม่ ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ก่อนที่จะรับมอบท่อก๊าซฯจากทีมงานก่อสร้างฯ</p> <p>ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ต่าง ๆ จะถูกจัดเก็บไว้ในระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น GIS, SAP และ web บำรุงรักษา เป็นต้น ทั้งนี้ข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ตรวจพบจากงานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าสามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับใช้ปรับปรุงขั้นตอนการออกแบบ / ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการเกิดข้อบกพร่องนั้น ๆ ซ้ำ ทาง รท. จะแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้ วท. เพื่อพิจารณาปรับปรุงข้อกำหนดใน DCM (Design Concept Manual) ต่อไป</p> <p>โดยที่กลยุทธ์การซ่อมบำรุงอาจจะมีการทบทวน และเปลี่ยนแปลงได้ตามอายุที่เพิ่มขึ้นของ Asset, การควบคุมจาก Regulator ที่เปลี่ยนไป, Technology, Operating condition ที่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานสากล ทั้งด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ภายใต้ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม</p>



6.2 กระบวนการดำเนินงาน Pipeline Integrity Management System (PIMS)

จากกลยุทธ์สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ด้านบน นำมาสู่กลยุทธ์ในการปฏิบัติงานจริง (Maintenance approach) ซึ่ง คือกระบวนการดำเนินงาน PIMS ที่จะเป็นกระบวนการตรวจสอบ / การบำรุงรักษาเชิงรุก (Proactive Maintenance) โดยกระบวนการดำเนินงาน PIMS จะประกอบด้วยขั้นตอนหลักทั้งหมด 7 ขั้นตอน ตามที่แสดงในรูป



6.2.1. การพิจารณาเลือกเส้นท่อก๊าซฯ (Select Pipeline Asset)

6.2.1.1 จัดลำดับความสำคัญ (Hierarchy) ของการวิเคราะห์ ประเมิน และวางแผนบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
พศ.วรด.	รับข้อมูลท่อก๊าซฯ จากกระบวนการ MOC เพื่อนำมาลงทะเบียนทรัพย์สินโดยครอบคลุมการจัดการและการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับ Route Code ID สถานะทรัพย์สิน เลขที่ใบอนุญาต เจ้าของทรัพย์สิน สถานการณ์ปฏิบัติการ (Operation) ของท่อ และข้อมูลวิศวกรรมอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ความแข็งแรงของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
รท.วรด.	<p>1. จำแนกประเภทท่อก๊าซฯ โดยพิจารณาจากการ Operate ท่อ (เทียบค่า MAOP กับ SYMS) , ปริมาณการลำเลียงก๊าซฯ ของท่อก๊าซฯ นั้น, ความเป็นเจ้าของทรัพย์สินท่อก๊าซฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถจำแนกลำดับความสำคัญของท่อ ตาม Criteria ข้างต้น ได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ลำดับที่ 1: ท่อ Transmission (TSO) ประกอบด้วยท่อก๊าซฯ เส้นหลัก ซึ่งรับจากแหล่งผู้ผลิต หรือจากโรงแยกก๊าซฯ ซึ่งท่อก๊าซฯ เหล่านี้ จะมีปริมาณ Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่สูง ○ ลำดับที่ 2: ท่อ GSM ประกอบด้วยท่อก๊าซฯ ที่ไปยังโรงไฟฟ้า SPP, IPP ซึ่ง

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	<p>ท่อก๊าซฯ เหล่านี้ จะมี ปริมาณ Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่สูงกว่าท่อ NGR</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ลำดับที่ 3: ท่อ NGR หมายถึงท่อก๊าซฯ ที่มีหน่วยงาน ผนท. เป็นเจ้าของ ซึ่งท่อก๊าซฯเหล่านี้ จะมีปริมาณ Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่รองลงมาจากท่อ TSO ○ ลำดับที่ 4: ท่อ NGV หมายถึงท่อก๊าซฯ ที่มีหน่วยงาน ท.ผกท. เป็นเจ้าของ ซึ่งท่อก๊าซฯเหล่านี้ จะมีปริมาณ Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่รองลงมาจากท่อ NGR <p>2. จำแนกตามระดับสัดส่วน ระหว่าง Failure pattern กับ Commercial consequence</p> <p><u>หมายเหตุ:</u> การจัดลำดับความสำคัญฯ นี้ จะถูก Awareness ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ในที่ประชุม Pipeline Maintenance (Awareness) เป็นประจำทุกปี</p> <p>3. จำแนกตามประเภทการปฏิบัติการ (Operation) ของท่อส่งก๊าซฯ ให้จำแนกสถานะของท่อดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● In-Service หมายถึง ท่อส่งก๊าซฯธรรมชาติที่อาจมีการไหลหรือไม่ไหล ● Decommissioning หมายถึง ยกเลิกหรือตัดการใช้งานชั่วคราว ● Non PM Abandoned หมายถึง ยกเลิกการใช้งานแบบถาวรโดยปล่อยท่อเอาไว้ ไม่ต้องบำรุงรักษา ● Abandoned หมายถึง ยกเลิกการใช้งานแบบถาวรโดยปล่อยท่อเอาไว้

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	<p>ต้องดำเนินการบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> Removed หมายถึง ยกเลิกการใช้งานแบบถาวรโดยนำท่อออกจากที่

6.2.2. การวิเคราะห์ภัยคุกคาม และประเมินความเสี่ยง (Threat Identification and Risk Assessment)

ทบทวนภัยคุกคาม (Threat Identification) และดำเนินการประเมินความเสี่ยง อ้างอิงตาม ASME B31.8S และดำเนินการประเมินความเสี่ยงที่จะทำให้ท่อก๊าซฯเกิดความเสียหาย โดยพิจารณาจากผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯที่ผ่านมา (Proactive Maintenance)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตฯ	○ ส่งข้อมูลผลการตรวจสภาพ (Inspection) และผลบำรุงรักษาฯ ท่อก๊าซฯ ให้กับ รท.วรด.
รท.วรด.	○ พิจารณาผลตรวจสภาพ (Inspection) และทบทวนภัยคุกคาม (Threat reviewed) ที่เกิดขึ้นกับท่อก๊าซฯ เพื่อค้นหา และประเมินภัยคุกคามว่ามีประเภทของภัยคุกคามเพิ่มขึ้น / ลดลง หรือไม่ ?
พศ.วรด.	○ วิเคราะห์และประมวลผล เพื่อค้นหาความเสี่ยงและประเมินความแข็งแรงตามมาตรฐาน ASME B31.8S
เขตฯ และ รท.วรด.	○ ส่งข้อมูลผลการสำรวจ วิเคราะห์ และประเมินการเปลี่ยนแปลง Location class ให้กับ รท.
รท.วรด.	○ พิจารณา และทบทวนตำแหน่งที่มีความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ จากการประชุม Pipeline maintenance ระหว่าง รท.วรด และเขตปฏิบัติการต่างๆ
รท.วรด.	○ จัดทำ Report รายงานผลประเมินความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ และรายงานวิเคราะห์ ประเมินผลการบำรุงรักษาประจำปีไตรมาส

6.2.3. การวางแผนบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ (Integrity Assessment Plan) และดำเนินงานบำรุงรักษาฯ

6.2.3.1 แผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ Master Plan

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	1. การวางแผนบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ นั้น รท. จะนำข้อมูลการบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ที่ได้รับจากเขตปฏิบัติการฯ มาวิเคราะห์และประมวลผล และจัดทำแผนการบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ตามความเหมาะสม

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน					
	No	Activities	Risk-based	Condition-based	Time-based	Inspection & Test Replace / Retire
	1	Pipeline Patrolling Survey	X			
	2	Pipeline Leakage Survey			X	
	3	Vault Inspection			X	
	4	Remote Operating Vehicle Survey (ROV) เฉพาะท่อในทะเล			X	
	5	Pipeline Settlement Survey	X			
	6	Pipe-to-Soil (P/S Potential Survey)			X	
	7	Casing inspection			X	
	8	Bond box inspection			X	
	No	Activities	Risk-based	Condition-based	Time-based	Inspection & Test Replace / Retire
	9	Anodebed inspection by ROV			X	
	10	Rectifier Inspection			X	
	11	AC Mitigation Inspection			X	
	12	Close Interval P/S Survey			X	
	13	Coating Defect Survey (DCVG)			X	
	14	Insulation Joint / Flange Inspection			X	
	15	CP online calibration			X	
	16	Aboveground coating inspection			X	
	17	Splash zone and soil to air			X	

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน						
		inspection					
	18	Corrosion under pipe support inspection			X		
	19	Corrosion under insulation inspection			X		
	20	Aboveground pipe wall thickness inspection			X		
	21	Inhibitor Injection			X		
	22	In Line Inspection (Pigging)	X				
	23	Internal Cleaning (Pigging)		X	X		
	24	Corrosion Coupon Inspection			X		
	25	Location class survey			X		
<p>2. โครงสร้างแท่นพักท่อส่งก๊าซฯในทะเล รท.วรด. ใช้การดำเนินงาน SIM หรือ Structure Integrity Management System อ้างอิงตามมาตรฐานสากล API RP2SIM ซึ่งจะเป็นการวางแผนบำรุงรักษาจากผลการประเมินความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นกับ โครงสร้างแท่นฯ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ดูได้จากเอกสาร P-ผทต.-0504</p> <p>3. ท่อก๊าซ (Piping) บนแท่นฯ ให้ใช้การดำเนินงาน RBI หรือ Risk-Based Inspection สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ดูได้จากเอกสาร P-ผทต.-0505</p> <p>4. จัดทำแผนงานฉบับร่างภายในเดือนสิงหาคมของทุกปี และจัดทำแผนงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมอนุมัติโดย ผจ.ส่วนให้แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคมของทุกปี</p> <p>ทั้งนี้แผนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยรายการการบำรุงรักษาตามภาคผนวกที่ 1, แบบฟอร์มแผนตามภาคผนวกที่ 4, เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแผนบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ รายละเอียดตามภาคผนวกที่2 และขอบข่ายการใช้งานตามภาคผนวกที่ 3</p>							

6.2.3.2 แผนการปฏิบัติงานบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี Action Plan

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตปฏิบัติการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จาก Master plan รท.วรด. นั้น ทางเขตปฏิบัติการต้องนำไปจัดทำ Action Plan เพื่อดำเนินการ และติดตามงานภายในส่วน รวมถึงให้ดำเนินการอนุมัติใช้งานในหน่วยงาน โดย ผจ.ส่วน ให้แล้วเสร็จภายในเดือน มกราคมของทุกปี 2. สำหรับทรัพย์สินใหม่ที่เพิ่มขึ้นในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้เขตปฏิบัติการจัดทำ Action Plan เริ่มดำเนินการทันทีที่ได้รับอนุมัติ MOC 4 หรือ เมื่อมีการจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าทรัพย์สินนั้น หรือ เริ่มมีการใช้งานทรัพย์สินในทางธุรกิจ 3. หากกิจกรรมใดไม่ได้ปฏิบัติในปีนั้น ๆ ให้บันทึก Next Due ในช่องหมายเหตุของแผนงาน พร้อมใส่เหตุผลรองรับโดยไม่ให้เกินจาก Master Plan และให้ดำเนินการตามกระบวนการใน P-มทต.-0508 4. ดำเนินการออกแผนและ Work order ในระบบ SAP 5. งาน ILI PIG, Coupon, UAV นั้น เขตปฏิบัติการ ไม่ต้องทำ Action Plan เนื่องจากงานดังกล่าว ทางหน่วยงาน รท.วรด. จะเป็นผู้รับผิดชอบหลัก และเป็นผู้จัดทำ Action plan รวมถึงประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการให้ได้ตามแผนงานต่อไป <p>หมายเหตุ: รายละเอียดความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ในแต่ละกิจกรรมบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ นั้น อยู่ในภาคผนวกที่ 3</p>

6.2.3.3 การปฏิบัติงานบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตปฏิบัติการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเขตปฏิบัติการ ดำเนินงานตามแผน โดยขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ แต่ละหน่วยงานสามารถเขียน WI ที่เหมาะสมกับหน้างานและอุปกรณ์ของตนเอง 2. จัดบันทึกผลบำรุงรักษา และจัดเก็บข้อมูลลงในแบบฟอร์ม หรือระบบ Web Application ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	3. รับข้อมูลผลบำรุงรักษาจากเขตปฏิบัติการ ภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป เพื่อติดตามความครบถ้วน และความถูกต้อง ของงานบำรุงรักษาในแต่ละเดือน รวมถึงวิเคราะห์ผล หาจุดเสี่ยง หรือสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข โดยรายงานผลผ่านทาง PMV monthly report
	4. สรุปผลความครบถ้วน, ความเสี่ยงของท่อที่เพิ่มขึ้น / ลดลง ในแต่ละไตรมาส ให้ผู้บริหารพิจารณา

6.2.3.4 การวิเคราะห์ และแก้ไข้ปัญหา (Corrective Maintenance)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	1. นำผลบำรุงรักษาและผลสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ มาวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง และจัดทำแนวทาง แก้ไข และติดตามการแก้ไข้ปัญหานั้นแล้วเสร็จ
เขตปฏิบัติการ	2. ดำเนินการแก้ไข้โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	3. จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษาตามแผนการปฏิบัติงาน
	4. แจ้งรายงานผลการบำรุงรักษาและสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นไปยัง ผจ.ส่วนปฏิบัติการ ผจ.รท. และผู้เกี่ยวข้องอื่นตามแต่ตกลง ภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป

6.2.4. การประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อก๊าซฯ (Integrity Assessment)

6.2.4.1 การประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อก๊าซฯ ที่สามารถตรวจสอบด้วย In-Line Instrument (ILI) PIG ได้

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	1. ระบุแผนดำเนินงาน ILI PIG และแจ้งให้เขตฯ ที่เกี่ยวข้องทราบ
เขตปฏิบัติฯ	2. ดำเนินงานเตรียมส่ง – ติดตาม – รับ PIG รวมถึงการกำจัด waste ต่อไป
รท.วรด.	3. ภายหลังจาก Run ILI PIG แล้วเสร็จ และได้รับ Final report จากผู้รับเหมาแล้ว รท.วรด. จะวิเคราะห์ และประเมินผล (FFS, Fitness For Service) ซึ่งถ้าผลที่ได้พบว่ามีท่อก๊าซฯมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหาย ความจำเป็นต้องขุดเปิดเพื่อซ่อมเสริมความแข็งแรงท่อ หรือ verify ผล ILI PIG นั้น ทาง รท.วรด. จะประสานงานกับเขตต่อไป

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	4. ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินผล ILI PIG ประกอบด้วย MAOP และอายุคงเหลือของท่อ (Remaining Life)

6.2.4.2 การประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อก๊าซฯ ที่ไม่สามารถตรวจสอบด้วย ILI PIG ได้ ให้ดำเนินการประเมินตามวิธีการ Direct Assessment (DA)

อ้างอิงตามกระบวนการ DA ซึ่งจะประกอบด้วย 3 งานหลัก ประกอบด้วย ECDA, ICDA และ SCCDA

1) *ECDA (External Corrosion Direct Assessment)*

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	1. ระบุแผนงานชุดเปิด เพื่อตรวจสอบสภาพท่อก๊าซฯ โดยพิจารณาจากผล CIPS/DCVG (ECDA)
เขตปฏิบัติฯ	2. ดำเนินงานจัดจ้างผู้รับเหมาชุดเปิด, ควบคุมงานชุด และตรวจสอบสภาพท่อ
รท.วรด.	3. รท.วรด. จะวิเคราะห์ และประเมินผล เพื่อประเมิน MAOP ท่อ และอายุคงเหลือของท่อ (Remaining life)

2) *ICDA (Internal Corrosion Direct Assessment) และ SCCDA (Stress Corrosion Cracking Direct Assessment)*

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	<p>○ ICDA (Internal Corrosion Direct Assessment): จากการพิจารณาผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ที่ผ่านมา พบว่ามีความเสี่ยง internal corrosion ต่ำ อย่างไรก็ตาม ถ้าหากพบว่าท่อก๊าซฯ เส้นใด มีค่า moisture content เกินตามสัญญา ให้ รท.วรด. วิเคราะห์ และประเมินในรายละเอียด อ้างอิงตาม NACE SP0206 ต่อไป</p> <p>○ SCCDA (Stress Corrosion Cracking Direct Assessment): จากการพิจารณาผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ที่ผ่านมา พบความเสี่ยงท่อที่จะเกิด SCC ต่ำ อย่างไรก็ตาม หากอนาคตพบว่าท่อก๊าซฯ เกิดมี crack อันเนื่องมาจาก SCC ให้ รท.วรด. วิเคราะห์ และประเมินในรายละเอียด อ้างอิงตาม NACE SP0204 ต่อไป</p>

6.2.5. การซ่อมเสริมความแข็งแรง / การแก้ไขข้อบกพร่อง / การบรรเทาความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ

6.2.5.1 กระบวนการ Quality Assurance งานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด. เขตปฏิบัติฯ	<ol style="list-style-type: none"> กระบวนการ QA ประกอบด้วยงาน Internal Control, Check & Balance และ QA (Quality Assurance) โดยรายละเอียด work flow ดังได้ในภาคผนวกที่ 6 <ul style="list-style-type: none"> Internal control จะเป็นการดำเนินงานภายใน รท. ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ / ทบทวน ความถูกต้อง, ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล / ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ เช่น threat review, master plan revised เป็นต้น Check & Balance จะเป็นการดำเนินงานระหว่าง รท. กับเขตปฏิบัติการฯ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความถูกต้องในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ของเขตปฏิบัติการฯ ทั้งงานภาคสนาม / การจัดทำรายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ Quality Assurance จะเป็นการดำเนินงานภายใน รท. ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการรับรองค่า MAOP ของท่อก๊าซฯ และการประเมินอายุใช้งานคงเหลือของท่อก๊าซฯ

6.2.5.2 การซ่อมเสริมความแข็งแรงของท่อก๊าซ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด. เขตปฏิบัติฯ	<ol style="list-style-type: none"> วิเคราะห์ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ และประเมินความแข็งแรงของท่อก๊าซฯ ในกรณีที่ประเมินแล้วพบว่าท่อมี defect ที่มีความเสี่ยง หรือส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับ MAOP เดิมของท่อก๊าซฯ นั้น ให้ รท.วรด. สรุปผล แจ้งผู้บริหารระดับสูง และเขตปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขต่อไป ทั้งนี้รายละเอียดในการประเมินฯ สามารถดูเพิ่มเติมได้ในเอกสาร P-ผทต.-0503 ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข โดยระหว่างซ่อมให้แจ้ง บค. เพื่อทราบข้อจำกัดในการดำเนินงานหลังผ่านการประเมินวิธีการซ่อม และได้รับอนุมัติในระบบ MOC

6.2.5.3 การแก้ไขข้อบกพร่อง / มาตรการบรรเทาลดความเสี่ยง

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	<ol style="list-style-type: none"> วิเคราะห์ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ และถ้าพบข้อบกพร่องที่จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข เช่น CP under / CP Over criteria, บูดซ่อม coating จากผล DCVG เป็นต้น

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตปฏิบัติฯ	รวมถึงกรณีพบว่าท่อก๊าซฯ มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายสูง เช่น การทรุดตัว เป็นต้น ให้ รท.วรด. ระบุมาตรการบรรเทาความเสี่ยงต่าง ๆ ให้ดำเนินการแจ้งเขตปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง 2. ดำเนินงานแก้ไข

6.2.6. การจัดทำรายงาน และจัดเก็บข้อมูล

6.2.6.1 การจัดทำรายงาน

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	○ จัดทำรายงานสรุปผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอก ปตท. ได้แก่ 1) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ในที่ประชุม TSOMC รายไตรมาส 2) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ GSM ให้กับสายงาน ตสท. รายไตรมาส 3) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ NGR ให้กับสายงาน ผนท. รายไตรมาส 4) รายงานผลประเมินความเสี่ยงท่อก๊าซฯ NGR ให้กับสายงาน ผนท. รายปี 5) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ NGV ให้กับสายงาน ผกท. รายไตรมาส 6) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ให้กับ ชพ. (หน่วยงานราชการ) รายปี

6.2.6.2 การจัดเก็บข้อมูล

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตปฏิบัติการ	○ จัดเก็บข้อมูลบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ, จัดเก็บข้อมูลการปรับปรุงแก้ไข (ประวัติการบำรุงรักษาของท่อส่งก๊าซฯในความรับผิดชอบ) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนบำรุงรักษาร่วมกับ รท. รวมถึงส่งข้อมูลผลการดำเนินการไปยัง รท. เพื่อใช้ในการประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Integrity) ต่อไป

6.2.7. การจัดการอุปกรณ์ที่ตกฐาน (Obsolete)

6.2.7.1 จัดทำรายการอุปกรณ์ควบคุมสำหรับบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	○ จัดทำรายการอุปกรณ์ควบคุมสำหรับบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ พร้อมข้อมูลที่ตกฐานและอุปกรณ์ทดแทน ใน F-รท.วรด.-0058 - Pipeline Maintenance Equipment Obsolete and Wear Out Information ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายใน และภายนอก ปตท.

6.2.7.2 ทบทวนข้อมูลอายุและอุปกรณ์ทดแทน

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	○ ทบทวนข้อมูลอายุของอุปกรณ์แต่ละรุ่นและอุปกรณ์ทดแทน และแจ้งรายการเปลี่ยนแปลงให้ วท.วรด. ทราบ
วท.วรด.	○ วท.วรด. ปรับปรุง AEML โดยนำรายการที่ตกรุ่นออกและเพิ่มรายการที่ทดแทน
เขต	○ วางแผนการซ่อมและสำรองอุปกรณ์ที่ตกรุ่นให้เหมาะสมและทันสถานการณ์
ปฏิบัติการ	

ส่วนที่ 7 ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator : KPI) ของกระบวนการทำงานที่สำคัญ (Core Process)

ตัววัดความสำเร็จ (KPI)	ค่าเป้าหมาย (Target)
1. Reliability ของท่อก๊าซฯ TSO, GSM 2. Reliability ของท่อก๊าซฯ NGR 3. Reliability ของท่อก๊าซฯ NGV	ตาม KPI ของ ผทต. ในปีนั้น ๆ

ส่วนที่ 7 ตัววัดความสำเร็จ (Performance Indicator : PI)

ลำดับ	ตัววัดความสำเร็จ (PI)	สถานะ (Related)	ค่าเป้าหมาย (Target)
1	Pipeline Reliability	บังคับเกี่ยวข้อง	100%

ภาคผนวก 1

รายการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. บทนำ

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยทั่วไปอยู่ใต้พื้นดินถูกออกแบบให้มีการป้องกันสมบูรณ์แบบอยู่ในตัวเองแล้ว และมีระบบป้องกันการสุกก่อนเสริมในกรณีที่ Coating มีการชำรุดเกิดขึ้น ดังนั้นการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จะกระทำได้ 2 ทาง คือโดยการตรวจวัดว่าระบบป้องกันท่อส่งก๊าซยังเป็นปกติอยู่หรือไม่ และโดยการเฝ้าระวังมิให้เกิดปัญหาจากปัจจัยภายนอกท่อ เช่น ดินทรุด น้ำไหลกัดเซาะ การบดอัดของรถยนต์ แผ่นดินไหว การขุดเจาะโดยบุคคลที่ 3 การก่อวินาศภัย สภาวะทางเคมีของสิ่งแวดล้อมรอบท่อ ฯลฯ และปัจจัยภายในท่อ ได้แก่ แรงดันก๊าซ อุณหภูมิ คุณภาพก๊าซ ความเร็วในการไหลของก๊าซ เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมีความจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานสากล ที่ทั่วโลกพึงปฏิบัติต่อการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากท่อส่งก๊าซรั่วหรือแตกส่งผลกระทบต่อชีวิตทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม จึงต้องมีกิจกรรมในการบำรุงรักษา เพื่อสร้างความปลอดภัย มั่นคงต่อธุรกิจ และความมั่นใจต่อสาธารณชนโดยทั่วไป ซึ่งกิจกรรมที่จะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไปนี้เป็นเพียงข้อกำหนดขั้นต่ำในการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซเท่านั้น

2. ชนิดของการบำรุงรักษาแบ่งตามวิธีการทำงาน ดังนี้

- 2.1 Pipeline Patrolling Survey
- 2.2 Pipeline Leakage Survey
- 2.3 Vault Inspection
- 2.4 Pipeline Settlement and Soil Erosion Control
- 2.5 Pipe-to-Soil (P/S) Potential Survey
- 2.6 Pipe Thickness Inspection
- 2.7 Close Interval Potential Survey
- 2.8 Remote Operating Vehicle Survey (ROV) เฉพาะท่อในทะเล
- 2.9 Corrosion Coupon Inspection
- 2.10 Deposit / Liquid Inspection
- 2.11 Coating Defect Survey

- 2.12 Insulation Joint / Flange Inspection
- 2.13 AC Mitigation Inspection
- 2.14 Rectifier Inspection
- 2.15 Inhibitor Injection
- 2.16 In Line Inspection (Pigging)
- 2.17 Internal Cleaning (Pigging)
- 2.18 Electrical Interference

3. รายละเอียดของการดำเนินการในข้อ 2 ให้ปฏิบัติตามแผนงานหรือวิธีการปฏิบัติงาน (WI) ที่เขตปฏิบัติการกำหนดขึ้น

3.1 Pipeline Patrolling

คือ การออกสำรวจพื้นที่ที่วางท่อส่งก๊าซ โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่วางท่อตลอดทั้ง ROW และพื้นที่ข้างเคียง ให้ทำการบ่งชี้การรั่ว กิจกรรมการก่อสร้าง ภัยธรรมชาติ (เช่น น้ำท่วม ทางน้ำเปลี่ยน การกัดเซาะ ดินถล่ม พื้นดินแยกหรือยุบ ฯลฯ) และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยและการดำเนินงานของท่อ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ มีสิ่งก่อสร้างเพิ่ม การถูกล้ำ ROW เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หัวข้อ 851.2, 851.7 และ 852.1

3.2 Pipeline Leakage Survey

คือ การออกสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดก๊าซมีเทน หรือการสังเกตสภาพแวดล้อมบนแนววางท่อ เช่น ดินไม้เปลี่ยนสีเป็นหย่อมๆ แผลงหรือยุบเป็นกลุ่มๆ เกิดพรายฟองน้ำ พื้นดินเย็นเป็นน้ำแข็ง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3, 852.2 และ Appendix M

3.3 Vault Inspection

คือ การตรวจสอบสภาพพื้นที่บ่อวาล์ว ว่ามีสภาพเหมาะสมกับการใช้งาน ตรวจสอบก๊าซรั่ว สภาพ Coating ของวาล์ว และการทรุดตัว ASME B31.8 หัวข้อ 853.5

3.4 Pipeline Settlement Survey

คือ การสำรวจและสังเกตการณ์ทรุดของท่อส่งก๊าซ บริเวณพื้นที่ความเสี่ยงต่อดินทรุด ASME B31.8 หัวข้อ 841.1.10

3.5 Soil Erosion Control

คือ การสำรวจและสังเกตการณ์กัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซ บริเวณพื้นที่ดินอ่อน, พื้นที่ทางน้ำไหล หรือพื้นที่ทางลาดชัน ASME B31.8 หัวข้อ 841.1.10, 841.1.11

3.6 Pipe-to-Soil (P/S) Potential Survey

คือ การตรวจสอบระดับการป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 862.1, Appendix K และ NACE SP-0169 และกรณีพบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซ ให้ดำเนินการตามมาตรฐาน ASME B31G และ ASME B31.8 หัวข้อ 863

3.7 Pipeline Thickness Measurement

คือ การตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน API 570, API 574

3.8 Close Interval Potential Survey

คือ การตรวจสอบค่าระดับ การป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซทุกๆ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่ามีท่อบริเวณใดมีค่าระดับต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP-0169

3.9 ROV Survey

คือ การตรวจสอบสภาพของท่อใต้ท้องทะเลว่ามีการปิดทับด้วยดินใต้ท้องทะเลอย่างเพียงพอต่อการป้องกันผลกระทบจากคลื่น และการประมง พร้อมทั้งตรวจสอบระบบป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ A851, A862

3.10 Coupon Inspection

คือ การติดตั้งชิ้นโลหะชนิดเดียวกันกับท่อไว้ในท่อส่งก๊าซ เพื่อเป็นตัวแทนผนังท่อด้านใน ซึ่งจากการติดตั้งระยะเวลานึงจะมีการถอดออกมาเพื่อตรวจสอบสภาพผิว น้ำหนักที่หายไป เพื่อนำไปคำนวณหาอัตราการผุกร่อน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 864.1 (b) และ NACE SP0775

3.11 Deposit / Liquid Inspection

คือ การเก็บตัวอย่าง Mill Scales หรือ Liquid จากการ Run Cleaning Pig หรือจาก Filter ที่ติดตั้งตามสถานี ก๊าซนำไปวิเคราะห์หาสารประกอบของเหล็ก เพื่อนำมาประเมินการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซ ว่าเกิดจากสาเหตุใด ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ถูกจุด เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 860.2 (f)

3.12 Coating Defect Survey

คือ การตรวจสอบการชำรุดของ Coating ท่อส่งก๊าซ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.6.1

3.13 Insulating Join / Flange Inspection

คือ การตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint / Flange ว่ามีการรั่ว หรือลัดวงจร หรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.3

3.14 AC Mitigation Inspection

คือ การตรวจสอบระบบการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า และไฟฟ้าแรงสูงต่อท่อส่งก๊าซ และพนักงานผู้ซึ่งทำงานในขณะนั้น ๆ โดยปฏิบัติตาม ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.7

3.15 Rectifier Inspection

คือ การเฝ้าติดตามการทำงานของอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า เพื่อดูว่าระบบป้องกันการผุกร่อน ยังคงทำงานอยู่ พร้อมทั้งบันทึกค่าต่าง ๆ ที่ Rectifier เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.4

3.16 Inhibitor Injection

คือ การฉีดสารยับยั้งการผุกร่อนเข้าไปในท่อส่งก๊าซ (เฉพาะท่อในทะเล หรือท่อที่ส่งก๊าซที่มีสารกัดกร่อนปนอยู่) เพื่อทำหน้าที่รวมตัวกับน้ำที่อยู่ภายในท่อ และเคลือบผิวด้านในท่อ ซึ่งอัตราการฉีดจะขึ้นอยู่กับส่วนผสมของ Inhibitor ที่ผู้ผลิตจะเป็นผู้แนะนำ โดยปฏิบัติตาม ASME B31.8 หัวข้อ 864.1(a), 864.2.2

3.17 Inline Inspection

คือ การตรวจสอบการผุกร่อนทั้งภายในและภายนอกท่อ การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของท่อ และการเบี่ยงเบนของแนวท่อส่งก๊าซ โดยการ Run Instrument Pig เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31. 8 หัวข้อ 860.2, 863.2

3.18 Internal Cleaning

คือ การ Run Pig เพื่อทำความสะอาดภายในท่อส่งก๊าซตาม ASME B31.8 ข้อ 860.2, 864.1

3.19 Electrical Interference

คือ การตรวจสอบการรบกวนระบบ CP. จากโครงสร้างอื่น ๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.5, 861.1.7

4. การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

เขตปฏิบัติการฯจะทำหน้าที่ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้้ปัญหาเบื้องต้นที่เกิดในสนาม โดยส่วน รท. จะทำหน้าที่วิเคราะห์ในรายละเอียด และหาแนวทางแก้ไข้ปัญหาที่ได้รับการร้องขอจากเขตปฏิบัติการ

5. การเก็บข้อมูล

ข้อมูลการบำรุงรักษาในข้อ 3 จะถูกรวบรวมเก็บไว้ภายในเขตปฏิบัติการโดยปฏิบัติตาม ASME B31.8 หัวข้อ 851.6, 852.6, 854.1, A847.5

Download by PTT\cg590003 Revision (6)
09/01/2024 09:03

ภาคผนวกที่ 2

เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในการทำงาน

1. บทนำ

เกณฑ์มาตรฐานคือเกณฑ์ที่สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ นำมาใช้ในการอ้างอิง เพื่อการตัดสินใจในงานซ่อมบำรุง หรือใช้งานท่อส่งก๊าซอย่างปลอดภัย ซึ่งถือว่าเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่ต้องปฏิบัติ

2. มาตรฐานที่นำมาใช้งาน

2.1 American Society of Mechanical Engineers (ASME B31.8)

2.2 มาตรฐานต่าง ๆ ที่กล่าวถึงใน ASME B31.8

3. หัวข้อของมาตรฐานที่เลือกใช้

3.1 ASME B31.8 Chapter IV – Design, Installation and Testing

3.2 ASME B31.8 Chapter V - Operating and Maintenance Procedures

3.3 ASME B31.8 Chapter VI - Corrosion Control

3.4 ASME B31.8 Chapter VIII - Offshore Gas Transmission

3.5 ASME B31.8 Chapter IX – Sour Gas Service

3.6 ASME B31.8 Appendix K - Criteria for Cathodic Protection

3.7 ASME B31.8 Appendix L - Determination of Remaining Strength of Corroded Pipe

3.8 ASME B31.8 Appendix M - Gas Leakage Control Criteria

4. เกณฑ์พิจารณาจัดลำดับความสำคัญวางแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ

ให้พิจารณาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

4.1 ผลการประเมินความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ ซึ่งประกอบด้วยการพิจารณา

4.1.1 โอกาสที่ท่อก๊าซฯจะเกิดความเสียหาย

4.1.1.1 รูปแบบความเสียหายที่จะเกิดขึ้น เช่น External corrosion, Internal corrosion เป็นต้น

4.1.1.2 พิจารณาผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ตามแต่ละรูปแบบความเสียหาย

4.1.2 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เมื่อท่อก๊าซฯเกิดความเสียหาย

4.1.2.1 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชีวิตของบุคคล

4.1.2.2 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในแง่ของ Economic

4.1.2.3 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

- 4.2 ค่าระดับ MAOP เทียบกับค่า SMYS เนื่องจากจะส่งผลต่อรูปแบบความเสียหาย / ระดับความรุนแรงในเบื้องต้นของท่อก๊าซฯ ระหว่าง Leakage (รั่วไหล) กับ Rupture (รอยแตกมีขนาดใหญ่ เทียบเท่า Pipeline Diameter)

5. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการวางแผนการทำงาน

- 5.1 Pipeline Patrolling หรือการลาดตระเวนตามแนวท่อก๊าซฯ: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

5.1.1 Transmission Pipeline

- Location Class 1, 2 อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง
- Location Class 3 อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง
- Location Class 4 อย่างน้อย ปีละ 4 ครั้ง

5.1.2 Distribution Pipeline

- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- 5.2 Pipeline Leakage Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง

- 5.3 Vault Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- 5.4 Pipeline Settlement and Soil Erosion Control: พิจารณาวางแผนตามพื้นที่อ่อนนุ่ม และพิจารณาจากผลตรวจวัดการทรุดเป็นหลัก

- ให้ดำเนินการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และซ่อมตามที่ตรวจพบจากการทำ Pipeline Patrolling Survey

- 5.5 Pipe to Soil Potential Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยทุกจุดที่วัดต้องไม่น้อยกว่า -0.9 V (On) หรือ -0.85 V (Instance Off)

- 5.6 Pipeline Thickness Measurement:

- ความหนาลดลงจากความหนาเดิมมากกว่า 10% หรือมีแนวโน้มของความหนาลดลงจากการวัด 3 ครั้ง ต่อเนื่อง (แต่ละครั้งห่างกันไม่เกิน 3 ปี)

- 5.7 Close Interval P/S Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- การตรวจวัด เหมือน ข้อ 4.4 แต่จะกระทำเฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ

5.8 ROV. Survey (เฉพาะท่อในทะเล): พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ดำเนินการทุกๆ 5 ปี

5.9 Corrosion Coupon Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ติดตั้ง และถอดทุก ๆ 3 ปี หรือพบว่าคุณภาพก๊าซมีนัยสำคัญ เช่น H_2O , CO_2 , H_2S เพิ่มขึ้น

5.10 Deposit / Liquid Inspection: พิจารณาวางแผนตามการ Run PIG

การเก็บตัวอย่างให้หลีกเลี่ยงตัวอย่างสัมผัสกับ O_2 ให้มากที่สุด โดยปกติให้เก็บพร้อมกับงาน Run Pig

5.11 Coating Defect Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี และบริเวณดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือ P/S ต่ำกว่าเกณฑ์ ให้ทำการตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

5.12 Insulating Joint / Flange Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ทำการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับ P/S Potential Survey

5.13 AC Mitigation Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการไปพร้อมกับ P/S Potential Survey

5.14 Rectifier Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน

5.15 Inhibitor Injection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

ให้ดำเนินการต่อเนื่องพร้อมทั้งเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ทุก ๆ 3 - 6 เดือน ต่อครั้ง

5.16 Inline Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- MFL Pig ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี สำหรับท่อบนบก และท่อในทะเล
- GEO Pig ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี โดยประเมินจากข้อมูลที่ได้จากการทำ Pipeline Patrolling

5.17 Internal Cleaning by PIG: พิจารณาวางแผนตามสภาพความสะอาดท่อ (Condition-Based Approach and Time-Based Approach)

กรณีที่ รท.วรด. ประเมินสภาพปริมาณสิ่งตกค้างภายในท่อ แล้วพบว่า

- 1) สิ่งตกค้างภายในท่อมีปริมาณน้อย: จะ run cleaning PIG ล้างหน้าก่อน run ILI PIG อย่างน้อย 1 ปี เช่น run cleaning PIG ในปี 4 และถัดไปปีที่ 5 จะ run ILI PIG
- 2) สิ่งตกค้างภายในท่อมีปริมาณมาก: จะวางแผนให้ run Cleaning PIG ทุกปี

5.18 Electrical Interference (Bond Box) Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลา (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน โดยทำไปพร้อมกับการตรวจสอบ Rectifier

ภาคผนวก 3

ขอบข่ายการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซแต่ละเขตปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการ	มผ.	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	เขต 5	เขต 6	เขต 7	เขต 8	เขต 9	เขต 10	เขต 11	เขต 12
1	Pipeline Patrolling Survey	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pipeline Leakage Survey	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Vault Inspection	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pipeline Settlement and Soil Erosion Control	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pipe-to-Soil (P/S) Potential Survey	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Pipe Thickness Inspection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Close Interval P/S Survey	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Remote Operating Vehicle Survey	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Corrosion Coupon Inspection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
10	Deposit / Liquid Inspection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Coating Defect Survey	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Insulation Joint / Flange Inspection Insp.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	AC Mitigation Inspection	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Rectifier Inspection	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Inhibitor Injection	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	In Line Inspection (Pigging)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Internal Cleaning (Pigging)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Electrical Interference (Bond Box)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก 4

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ในแต่ละกิจกรรมบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ

		Responsibility					
Item	Maintenance Activities	Plan Action	Prepare TOR	Procure	Execute & Submit	Analyze & Report	Keep Record
Mechanical damage control : Patrolling							
1	Patrolling (Vehicle)	R	-	-	R	R	R/E
2	Ground/Crossing Patrolling and Leakage Survey	R	-	-	R	R	R/E
3	Vault Maintenance	R	-	-	R	R	R/E
4	Aerial Patrolling	E	E	E	R/E	R/E	R/E
5	Soil Erosion Survey	R	R	R	R	R/E	R/E
6	Pipeline Settlement Survey	R		-	R	PE/E	R/E
7	ROV Survey (Visual inspection, Free span)	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E
8	ROV Survey (Visual inspection, FMD)	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E
External corrosion control : Cathodic Protection System, Protective Coating system							
1	P/S Potential Survey (on-off) @ Test Post	R	-	-	R	E	R/E
2	Casing Inspection	R	-	-	R	E	R/E
3	Bond Box Inspection	R	-	-	R	E	R/E
4	Anodebed Inspection (ICCP) ROV (Anode/Electrolyte Potential Survey)	R	-	-	R	E	R/E
5	Rectifier Inspection	R	-	-	R	E	R/E
6	AC Mitigation Inspection (dc decoupler, Surge protecting device, Zn ground wire/mat)	R	-	-	R	E	R/E
7	Close Interval P/S Potential Survey (CIPs) ROV (Pipe/Electrolyte Potential Survey)	R	R	R	R	E	R/E
8	Coating Defect Survey (DCVG), PCM ROV (Voltage Gradient Survey)	R	R	R	R	E	R/E
9	Insulating Joint or Flange Inspection	R	-	-	R	E	R/E
10	CP Online Calibration (P/S, TR-V,TR-C)	R	-	-	R	E	R/E
External Inspection / Direct Examination							
1	General surface / coating condition inspection	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E
2	Splash zone / soil to air piping inspection	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E
3	Corrosion under pipe support Inspection	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E
4	Corrosion under insulation (CUI) Inspection	R/OF	R/OF	R/OF	R/OF	E	R/OF/E
5	Wall Thickness Inspection @ critical location	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E

Item	Maintenance Activities	Responsibility					
		Plan Action	Prepare TOR	Procure	Execute & Submit	Analyze & Report	Keep Record
6	Hot tapped Coupon Measurement	-	E	E	R	E	R/E
7	Excavation & Direct Examination	E	R	R	R/E	E	R/E
Internal corrosion control : Chemical Treatments , Moisture dew point control							
1	Moisture control	OF	OF	OF	OF	OF	OF
2	Inhibitor Injection	OF	OF	OF	OF	OF	OF
Internal Inspection : Cleaning, Inline & Sample Inspection							
1	Cleaning Pig	E/R/OF	R/OF	R/OF	R/OF	E	R/E/OF
2	Corrosion (MFL) Pig	E/R/OF	E	E	R/E/OF	E	R/E/OF
3	Geometry (Caliper, Gauge, 3D) Pig	E/R/OF	E	E	R/E/OF	E	R/E/OF
4	Chemical analysis (Deposit, Liquid)	E	Q	Q	R/E/OF	Q	E
5	Corrosion Probe / Coupon Measurement	E	E	E	R/E/OF	R/E/OF	R/E/OF
Other							
1	Location Class Survey	A	A	A	A	A/E	A/E

หมายเหตุ:

- R = Regional Operation หรือ เขตปฏิบัติการ
- PE = Pipeline Engineering Division หรือ วท.วรรต.
- E = Pipeline Maintenance Management Division หรือ รท.วรรต.
- A = Academy Division หรือ พศ.วรรต.
- OF = Offshore Operation หรือ ยผ.ปลต.
- Q = PTT Lab หรือ ศูนย์วิจัย วังน้อยฯ

ภาคผนวก 5

การวางแผนบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

โดยแบ่งตามแบบฟอร์มการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซประเภทต่างๆ

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำแผน
1	F-รท.วรด.-0012	Natural Gas Pipeline Maintenance Program	สำหรับใช้ระบุมาตรฐานของคาบเวลาต่าง ๆ ของกิจกรรมบำรุงรักษาท่อในแต่ละรายการ เพื่อใช้อ้างอิงในการจัดทำแผนปฏิบัติงานรายปี และแผนปฏิบัติงานที่มีคาบเวลามากกว่า 1 ปี (Master Plan)	รท.
2	F-รท.วรด.-0013	Pipeline Integrity Plan	สำหรับใช้วางแผนบำรุงรักษาท่อ ที่มีคาบเวลามากกว่า 1 ปี เพื่อใช้อ้างอิงในการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี (Master Plan)	รท.
3	F-รท.วรด.-0014	Cleaning Pig & Instrument Pig Schedule	สำหรับใช้วางแผนงานกำหนดวันและเดือนที่เหมาะสมกับการ Run Pig ประจำปีของทุกเส้นท่อ และเพื่อที่เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิงหรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
4	F-รท.วรด.-0015	Aerial Leakage Survey & Patrolling Schedule	สำหรับใช้วางแผนงาน Aerial Leakage Survey และ Aerial Patrolling ประจำปี ของทุกเส้นท่อ และเพื่อที่เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง	รท.

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำแผน
			หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	
5	F-รท.วรต.-0016	Corrosion Coupon Inspection Schedule	สำหรับใช้วางแผนงานถอดและประกอบ Corrosion Coupon ประจำปี ที่ติดตั้งในเส้นท่อ และเพื่อที่เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
6	F-รท.วรต.-0040	Tool & Equipment Calibration Plan	สำหรับใช้วางแผนส่งเครื่องมือที่อยู่ในความรับผิดชอบ รทไปสอบ . เทียบ ประจำปี	รท.
7	F-รท.วรต.-0018	Pipeline Indirect Inspection and Integrity Assessment Plan	สำหรับใช้วางแผนงาน CIPS และ DCVG ท่อประธานประจำปี เพื่อให้เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
8	F-รท.วรต.-0019	ICCP Anode Groundbed Replacement Plan	สำหรับใช้วางแผนเปลี่ยน Anode groundbed ของระบบ Impress Current Cathodic Protection ที่ติดตั้งในเส้นท่อ และเพื่อที่เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
9	F-รท.วรต.-0028	Distribution Pipeline Indirect Inspection and	สำหรับใช้วางแผนงาน CIPS และ DCVG ท่อย่อยประจำปี เพื่อให้เขต	รท.

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำแผน
		Integrity Assessment Plan	ปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	
10	F-รท.วรต.-0029	Direct Assessment	สำหรับเขตปฏิบัติการใช้วางแผนงานชุดตรวจสอบท่อส่งก๊าซประจำปี	รท.
11	F-รท.วรต.-0030	Soil Settlement Inspection Plan	สำหรับใช้วางแผนงานตรวจสอบการทรุดตัวของสถานีท่อส่งก๊าซของเขตปฏิบัติการ	รท.
12	F-รท.วรต.-0032	Soil Erosion	สำหรับเขตปฏิบัติการใช้วางแผนงานแก้ไขจุดกัดเซาะของท่อส่งก๊าซ	รท.
13	F-รท.วรต.-0052	NGV Pipeline Indirect Inspection and Integrity Assessment Plan	สำหรับใช้วางแผนงาน CIPS และ DCVG ท่อ NGV ประจำปี เพื่อให้เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
14	F-รท.วรต.-0058	Pipeline Maintenance Equipment Obsolete and Wear Out Information	สำหรับเขตปฏิบัติการใช้วางแผนซ่อมและสำรองอุปกรณ์ที่อาจ Obsolete ในอนาคต	รท.

หมายเหตุ

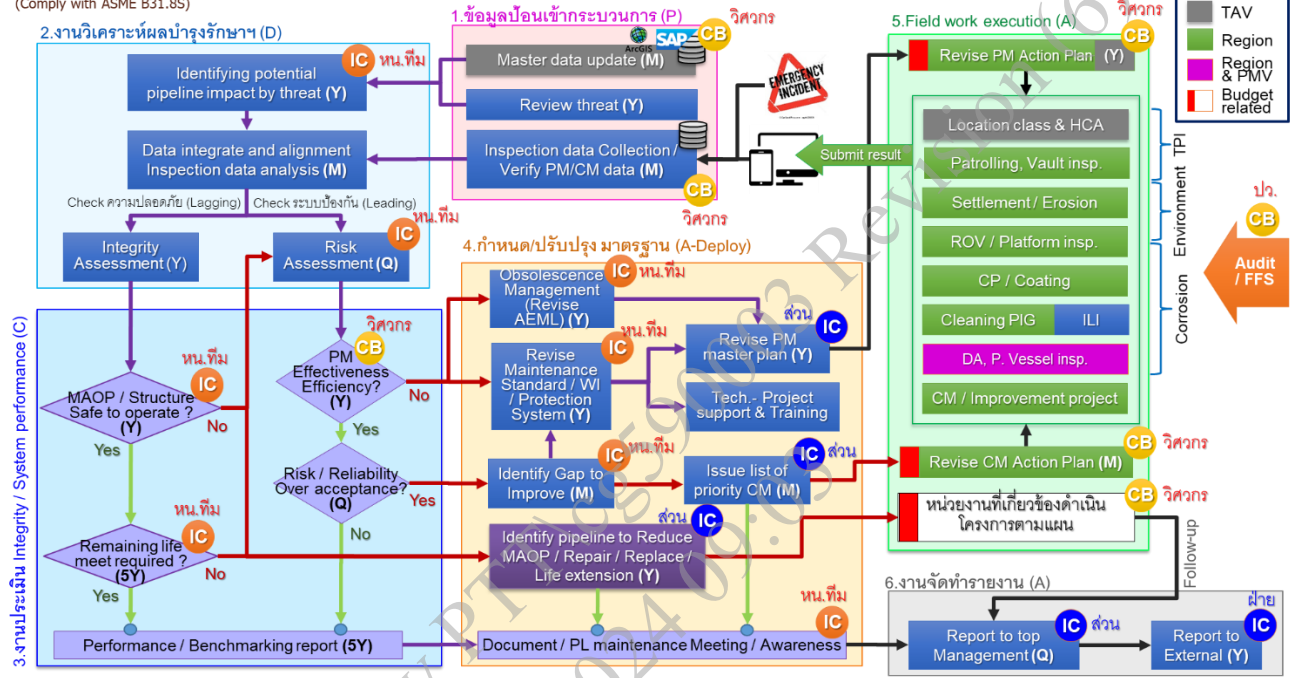
- ในการวางแผนปฏิบัติงานประจำปีของแต่ละหน่วยงาน หากพบว่ามีรายการกิจกรรมบำรุงรักษาหัวข้อใดๆ ยังไม่ถึงกำหนดหรือไม่ถึงรอบการบำรุงรักษาในปีนั้น ๆ ให้ผู้รับผิดชอบการวางแผนระบุ Next Due Year ไว้ในช่องหมายเหตุ หรือช่อง Remark ตามแบบฟอร์มวางแผนปฏิบัติงานประจำปี
- แผนงานประจำปี หมายถึง แบบฟอร์มการวางแผนประจำปี (Action Plan) ที่แต่ละหน่วยงานกำหนดขึ้น หรือแผนงาน KPI ประจำปี ของหน่วยงานนั้น ๆ

ภาคผนวก 6

กระบวนการ Quality Assurance (QA) งานบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ

Asset Integrity Management System (QA)

(Comply with ASME B31.8S)





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10
ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ณ-2

แผนการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ประจำปี 2567

<div><div><div><div><div></div></div><div>PTT Public Company Limited</div><div>Upstream Petroleum and Gas Business Group</div><div>Natural Gas Transmission</div></div></div></div>		Natural Gas Transmissiione System Inspection & Maintenance Program 2024																				<div>Form : S-TH-21P-01-0001</div> <div>Page : 1 / 1</div> <div>Revision : 1</div> <div>Issued Date : December 1, 2023</div>					
		Offshore					Onshore											Reference		Responsible							Remarks
		TSO	TSO/GSM	TSO			TSO	TSO/GSM	NGR/NGV				All			Schedule / Form	Procedure / WI	Plan Action	Prepare TOR	Procure	Execute & Submit	Analyze & Report	Keep Record				
		Trunk Line	Branch	Piping	Pressure Vessel	Platform Structure	Mainline	IPP&SPP (Class 3 / 4)	Distribution (Class 3 / 4)	UG asset in Station	Piping in Station	Pressure Vessel in Station	Asset on Pipe Rack	Decommissioned	Abandoned with PM									Abandoned			
Mechanical damage control : Patrolling																											
1	Patrolling (Vehicle)	ML1	-	-	-	-	-	2W, 2/W	2/W	2/W	-	-	-	-	6M	6M	-	F-TH-GRD.-0022	I-TH.-2038	R	-	-	R	R	R/E	Class 1&2 / Class 3&4	
2	Leakage Survey and Ground/ Crossing Patrolling	ML1	-	-	-	-	-	3M	3M	3M	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	F-TH-GRD.-0022	I-TH.-2042	R	-	-	R	R	R/E	Visual & Gas Leakage Check without open Vault / Visual & Gas Leakage Check with open Vault	
3	Vault Inspection	ML1	-	-	-	-	-	-	1Y/5Y	1Y/5Y	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	F-TH-GRD.-0022	I-TH.-2045	R	-	-	R	R	R/E		
4	Aerial Patrolling	ML1	-	-	-	-	-	3M	3M	-	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	S-TH-GRD.-01-0014 F-TH-GRD.-0022	I-TH.-2039	E	E	E	R/E	R/E	R/E	Except PL region 4, 7	
5	Soil Erosion Survey	ML1	-	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	-	-	-	-	1Y	1Y	-	S-TH-GRD.-01-0021	I-TH.-2043	R	R	R	R	R/E	R/E		
6	Pipeline Settlement Survey	ML2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	-	-	-	-	-	S-TH-GRD.-01-0016 F-TH-GRD.-0024	I-TH.-2044	R	-	-	R	PE/E	R/E		
7	Offshore platform structure settlement surrey	ML2	-	-	-	-	2Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F-TH-GRD.-0001	I-TH-1100.0036	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E	For platform, Topside will be inspected only	
8	ROV Survey (Visual inspection, Free span)	ML3	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5Y	5Y	-	S-TH-GRD.-01-0003	-	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E		
9	ROV Survey (Visual inspection, FMD)	ML3	-	-	-	-	5Y / 7Y	-	-	-	-	-	-	-	5Y	5Y	-	-	-	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E	ERP 5 Year / PRP 7 Year	
External corrosion control : Cathodic Protection System, Protective Coating system																											
1	P/S Potential Survey (on-off) @ Test Post	ML2	-	-	-	-	-	6M	6M	6M	6M	-	-	-	1Y	1Y	-	F-TH-GRD.-0004	I-TH.-2003	R	-	-	R	E	R/E		
2	Casing Inspection	ML2	-	-	-	-	-	6M	6M	6M	-	-	-	-	1Y	1Y	-	F-TH-GRD.-0006	I-TH.-2005	R	-	-	R	E	R/E		
3	Bond Box Inspection	ML2	-	-	-	-	-	1M/6M	1M/6M	1M/6M	1M/6M	-	-	-	1Y	1Y	-	F-TH-GRD.-0003	I-TH.-2014	R	-	-	R	E	R/E	Not interrupt CP current / Full inspection	
4	Anode Groundbed Inspection (ICCP) ROV (Anode/Electrolyte Potential Survey)	ML2	5Y	5Y	-	-	5Y / 7Y	-	-	1Y	1Y	-	-	-	5Y	5Y	-	S-TH-GRD.-01-0018 F-TH-THD.-0007	I-TH.-2006	R	-	-	R	E	R/E	ERP 5 Year / PRP 7 Year	
5	CP Transformer Rectifier Inspection	ML1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1M	-	-	1Y	1Y	-	F-TH-THD.-0005	I-THD.-2004	R	-	-	R	E	R/E		
6	AC Mitigation Inspection (DC Decoupler, Surge protecting device, Zn ground wire/mat)	ML2	-	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	1Y	1Y	-	-	-	-	-	F-TH-THD.-0004	I-THD.-2003	R	-	-	R	E	R/E		
7	Close Interval P/S Potential Survey (CIPs) ROV (Pipe/Electrolyte Potential Survey)	ML3	5Y	5Y	-	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	10Y	10Y	-	S-TH-THD.-01-0008 S-TH-THD.-01-0009 F-TH-THD.-0008	I-THD.-2009	R	R	R	R	E	R/E		
8	Coating Defect Survey (DCVG), ACVG, PCM ROV (Voltage Gradient Survey)	ML3	5Y	5Y	-	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	10Y	10Y	-	S-TH-THD.-01-0008 S-TH-THD.-01-0009 F-TH-THD.-0026 F-TH-THD.-0027	I-THD.-2018 I-THD.-2019	R	R	R	R	E	R/E		
9	Insulating Joint or Flange Inspection	ML1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	-	1Y	-	-	-	F-TH-THD.-0011 F-TH-THD.-0025	I-THD.-2015 I-THD.-2016	R	-	-	R	E	R/E		
10	CP Online Calibration (P/S, TR-V,TR-C)	ML2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	-	-	-	-	-	F-TH-THD.-0009 F-TH-THD.-0010 F-TH-THD.-0039	I-THD.-2013 I-THD.-2012 I-THD.-2046	R	-	-	R	E	R/E		
External Inspection / Direct Examination																											
1	General surface / coating condition inspection	ML1	-	-	1Y	-	1Y	-	-	-	-	1Y	5Y	1Y/5Y	-	-	-	F-TH-THD.-0053	-	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E	For platform, Topside will be inspected only	
2	Splash zone / soil to air piping inspection	ML1	-	-	1Y	-	1Y	-	-	-	-	1Y/5Y	-	1Y/5Y	-	-	-	F-TH-THD.-0017	I-THD.-2024	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E	For riserack_Visual/Close Visual Inspection	
3	Corrosion under pipe support Inspection	ML1	-	-	1Y/5Y	-	-	-	-	-	-	1Y/5Y	-	1Y/5Y	-	-	-	F-TH-THD.-0033	I-THD.-2023	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E	Visual / Full Inspection	
4	Corrosion under insulation (CUI) Inspection	ML1	-	-	1Y/5Y	-	-	-	-	-	-	1Y/5Y	-	-	-	-	-	F-TH-THD.-0036	-	R/OF	R/OF	R/OF	R/OF	E	R/OF/E	Visual / Full Inspection	
5	Wall Thickness Inspection @ critical location	ML1	-	-	5Y	5Y	-	-	-	-	-	5Y	5Y	5Y	10Y	-	-	F-TH-THD.-0020 S-TH-THD.-01-0013	P-THD.-0502 I-THD.-2058	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E	Only for process gas	
6	Crack inspection	ML1	-	-	-	EA	-	-	-	-	-	EA	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0013	-	OF	OF	OF	OF	E	OF/E	Crack inspection at weld joint	
7	Hottapped Coupon Measurement	ML1	EH	EH	-	-	-	EH	EH	EH	-	EH	-	-	-	-	-	Coupon Inspection	-	-	E	E	R	E	R/E		
8	Excavation & Direct Examination	ML3	-	-	-	-	-	EP	EP	EA	-	-	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0019	-	E	R	R	R/E	E	R/E	Dig site verify after Pigging, DCVG, Hottap	
Internal corrosion control : Chemical Threatment , Moisture dewpoint control																											
1	Moisture control		Monitoring	Monitoring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OF	OF	OF	OF	OF	OF		
2	Inhibitor Injection		Monitoring	Monitoring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I-TH-1100.-1064	OF	OF	OF	OF	OF	OF		
Internal Inspection : Cleaning, Inline & Sample Inspection																											
1	Cleaning Pig	ML2	Cond.	-	-	-	-	Cond.	Cond.	-	-	-	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0007	-	E/R/OF	R/OF	R/OF	R/OF	E	R/E/OF	R to sampling & send desposit/liiquid to Q	
2	Corrosion (MFL) Pig	ML3	3Y	-	-	-	-	3Y	3Y	-	-	-	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0003 S-TH-THD.-01-0007 S-TH-THD.-01-0008	-	E/R/OF	E	E	R/E/OF	E	R/E/OF		
3	Geometry (Caliper, Gauge, 3D) Pig	ML3	3Y	-	-	-	-	3Y	3Y	-	-	-	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0003 S-TH-THD.-01-0007 S-TH-THD.-01-0008	-	E/R/OF	E	E	R/E/OF	E	R/E/OF		
4	Chemical analysis (Deposit, Liquid)	ML2	EP	-	-	-	-	EP	EP	-	-	-	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0003 S-TH-THD.-01-0007 S-TH-THD.-01-0008	-	E	Q	Q	R/E/OF	Q	E	From Pig, Filter, Sperator, Slug catcher	
5	Corrosion Probe / Coupon Measurement	ML2	3Y	-	-	-	-	3Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0015	I-THD.-2035	E	E	R/OF	R/OF	R/E/OF	R/E/OF		
Other																											
1	Location Class Survey	ML2	-	-	-	-	-	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	S-TH-THD.-01-0003	-	A	A	A	A	A/E	A/E	Including aerial photo procurement	
Remarks : The above inspection intervals are minimum requirement, more frequent inspection may required at specific location.														Schedule / Form:				8) S-TH-THD.-01-0009, Distribution PL Indirect Inspection							16) S-TH-THD.-01-0017, Offshore Pipeline ROV survey & Free span correction		
- W = Weekly, M = Monthly, Y = Yearly, Cond. = depend on cleanness condition of pipeline or within 2Y before ILI Pig														1) S-TH-THD.-01-0002, MAOP revised for PTT network				9) S-TH-THD.-01-0010, NGV Pipeline Indirect Inspection							17) S-TH-THD.-01-0018, ICCP Anode Groundbed Replacement Plan		
- R = Regional Operations, PE= Pipeline engineering division, E = Pipeline maintenance management division, OF = Offshore Operations, Q = PTT Lab, A = Academy division														2) S-TH-THD.-01-0003, TSO Pipeline Integrity Plan				10) S-TH-THD.-01-0011, Natural Gas Pipeline Inspection & Maintenance Program for GSP							18) S-TH-THD.-01-0019, Direct Assessment		
- EH = Each Hottap, EP = Each Pigging, DCVG,Aging - EA = Each Assessment - Trunk line = Pipeline segment of the transmission system - Branch = Unpiggable Pipeline														3) S-TH-THD.-01-0004, NGR Pipeline Integrity Plan				11) S-TH-THD.-01-0012, Ageing pipeline integrity management							19) S-TH-THD.-01-0020, Soil Settlement Repair plan		
- Preserved pipeline= Pipeline temporarily removed from service and reserve to use in the near future. The pipeline must store the gas inside all the time after stop using it .														4) S-TH-THD.-01-0005, NGV Pipeline Integrity Plan				12) S-TH-THD.-01-0013, Risk-Based Inspection Plan							20) S-TH-THD.-01-0021 Soil Erosion Repair plan		
- Abandoned pipeline = Pipeline permanently removed from service and subject to "an irreversible process of discontinuing the use of a P/L The internal P/L must fill up with concrete material or nitrogen.														5) S-TH-THD.-01-0006, Offshore SIM program				13) S-TH-THD.-01-0014, Aerial Patrolling Survey Schedule							21) S-TH-THD.-01-0022, SaleTap and Vent/Drain Pipe Indirect Inspection		
- Preserve P/L = Isolated P/L, N2 pack, No Gas inside P/L														6) S-TH-THD.-01-0007, Cleaning PIG Instrument PIG Schedule				14) S-TH-THD.-01-0015, Corrosion Coupon Inspection Schedule									
														7) S-TH-THD.-01-0008, Transmission Pipeline Indirect Inspection				15) S-TH-THD.-01-0016, Soil Settlement Inspection Plan									



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10
ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ณ-3

ผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ประจำปี 2567

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

หน่วยงาน / มคนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ตุลาคม 2567

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

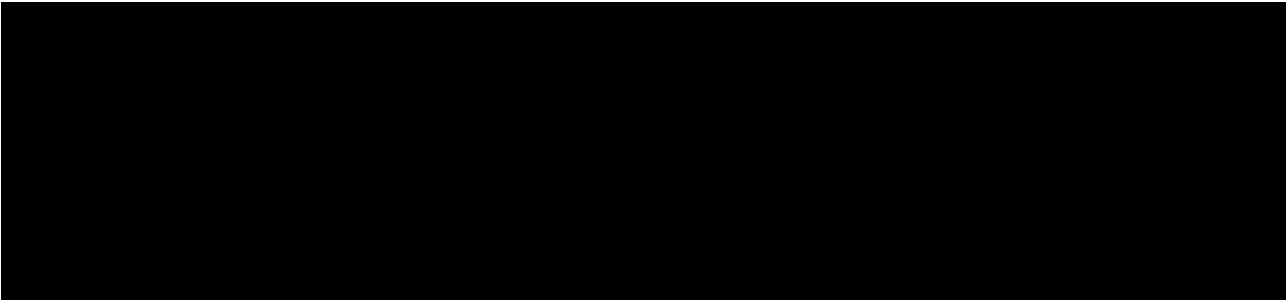
กลุ่มใบอนุญาต License group :

Route Code 4900

KP. 188+375 - KP.252+420

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 01/10/2567		วันที่ 03/10/2567		วันที่ 08/10/2567		วันที่ 09/10/2567		วันที่ 15/10/2567		วันที่ 17/10/2567		วันที่ 22/10/2567		วันที่ 24/10/2567		วันที่ 30/10/2567		วันที่ 31/10/2567	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/คันลอค	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลอค		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตรบบโครงสร้างก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรรค.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลังถดถอยอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับตลิ่ง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	ดินหล่นท่อนาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นพบ, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อสีซีด/เขียวจนเห็นตามผิดปกติหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																					

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความคิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่ออวล ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: ☐ Ground/Crossing Patrolling ☐ Vault Inspection ☐ Vehicle Patrolling ☐ Aerial Patrolling

Devison / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year ตุลาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector () Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer _____

เลขที่ใบอนุญาต License No. : _____ กลุ่มใบอนุญาต License group : _____

[illegible]

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นท่อนที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____/____

หน้างาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ตุลาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer _____

[illegible]

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

เอกสารแนบ 1 (Attachment 1)

รายงานความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Patrolling Anomaly Report)

Sheet No. ____ / ____

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____ Month/Year 31-10-2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : _____

กลุ่มใบอนุญาต License group : _____

Pipe Type : Transmission ☐ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NCG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิด ของ สิ่ง ผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการ ดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
31/10/2567	RC4900	192+114			1,4	รูกำลังปลูกต้นไม้และก่อสร้างนอก ROW ที่พักอาศัย	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	210+700			4	รูกำลังปลูกสร้างและสวนไม้ คุนชรขงค์	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	212+100-212+500			2,4,8	งานขุดร่อนน้ำ,ก่อสร้างนอก ROW,ก่อสร้างกำแพงใน ROW ที่ดินคุณอุทัย	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	213+250			1	งานก่อสร้างฝายน้ำล้นนอก ROW	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ
31/10/2567	RC4900	215+600			1	งานปรับพื้นที่เกษตรกรรมและแก้ไข FOC	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	218+200			8	บ่อดิน	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	227+346 - 228+347			2	งานก่อสร้างถนน อบจ.ปราจีนบุรี	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ
31/10/2567	RC4900	230+642			4	รูกำลังร้านอาหาร	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	233+193			8	บ่อดิน ร่องไถ	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	233+851			4	รูกำลังบ้านสารวัตรออด	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	236+343			8	บ่อดิน	✓	ติดตามสถานะ
31/10/2567	RC4900	250+350			1	งานขุดโคกหนองนา นอก ROW	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ



KP.192+114 รุกไล่ปลูกต้นไม้และก่อสร้างนอก ROW ที่พักอาศัย



KP.210+700 รุกไล่ สิ่งปลูกสร้างและสวนไฟ คุณยรรยงค์



KP.212+100 - KP.212+500 งานขุดร่องน้ำ,ก่อสร้างนอก ROW,ก่อสร้างกำแพงใน ROW ที่ดินคุณอุทัย

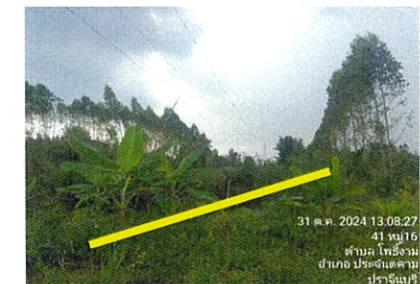


KP.213+250 งานก่อสร้างฝายน้ำล้นนอก ROW

F-รท.วรต.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 10



KP.215+600 งานปรับพื้นที่เกษตรกรรมและแก้ไข FOC



KP.218+200 ป่อดิน



KP.227+346 - KP.228+347งานก่อสร้างถนน อบจ.ปราจีนบุรี



KP.230+642 รุกกล้า ร้านอาหาร

KP.233+193 บ่อดิน ร่อง^๕อัด

KP.233+851 รุกกล้า ป่านสารวัตร้ออด



KP.236+343 บ่อดิน



KP.250+350 งานขุดโคกหนองนา นอก ROW

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ: ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ตุลาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code __ALL RC. 4900__ KP. __ (BV#KCSLR - BV#4.12) __

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 04/10/ 2567		วันที่ 07/10/ 2567		วันที่ 10/10/ 2567		วันที่ 15/10/ 2567		วันที่ 17/10/ 2567		วันที่ 21/10/ 2567		วันที่ 24/10/ 2567		วันที่ 30/10/ 2567	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/คันลวด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลวด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบ โครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการ พลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรด.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ดินไม่, วัชพืชในบริเวณแนวท่อสีเขียว/เหี่ยวเฉาแห้งตามผิดปกติหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																	

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ
- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
- (3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่เข้าถึงยาก

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) :

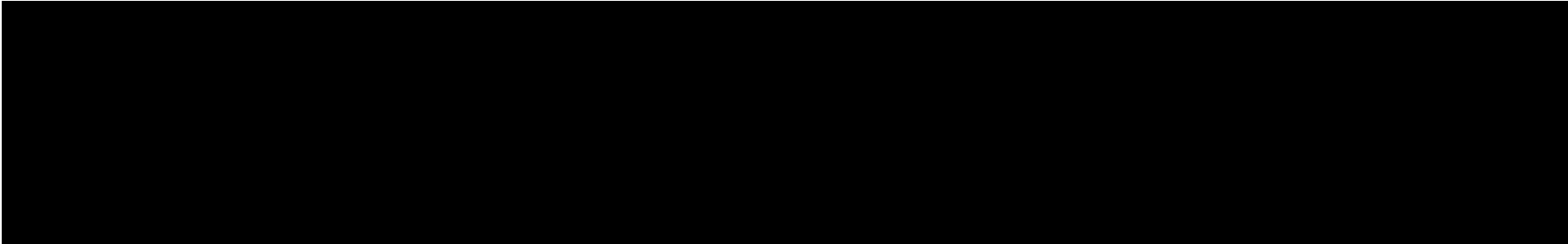
Month/Year : ตุลาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (P Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group :

Route Code (RC)	KP. Start	KP. End	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่เข้าถึงยาก															
			ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
			วันที่ 04/10/ 2567		วันที่ 07/10/ 2567		วันที่ 10/10/ 2567		วันที่ 15/10/ 2567		วันที่ 17/10/ 2567		วันที่ 21/10/ 2567		วันที่ 24/10/ 2567		วันที่ 30/10/ 2567	
			พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
RC4900	151+775	188+375		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																		

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "✓" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นทางที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)
- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
- (3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year : ตุลาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เดิมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย: ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ: ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ตุลาคม 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group : -

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามที่พิจารณาการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
30/10/2567	RC4900	152+200			3	งานวางท่อก๊าซไปยัง NGV เขาคินชื่อนขนานท่อเส้นที่ 4	✓	แล้วเสร็จ
30/10/2567	RC4900	154+906			1	บ่อทราย BV#4.10	✓	ติดตามสถานะ
30/10/2567	RC4900	157+200			8	จุดกักเซาะ ฟาร์มไก่อุดสุเทพ	✓	ติดตามสถานะ
30/10/2567	RC4900	157+500 - 157+690			1.2	งานก่อสร้างถนนของ บริษัท กำปันทอง อินดัสทรี จำกัด	✓	ติดตามสถานะ
30/10/2567	RC4900	157+744 - 158+044			1.2	งานขุดดินและทำรางระบายน้ำ ฟาร์มหมู	พ.ย.-67	ระหว่างดำเนินการ
30/10/2567	RC4900	181+198			1	บ่อดินนายถนนท์	✓	ติดตามสถานะ
30/10/2567	RC4900	182+550 - 182+650			1.4.5.8	บ่อดินขนานแนวท่อในพื้นที่ ROW และจุดกักเซาะ	✓	ติดตามสถานะ
30/10/2567	RC4900	185+100			1	บ่อทรายก่อนเข้า BV#4.12	✓	ติดตามสถานะ
Note / อื่นๆ :								

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ



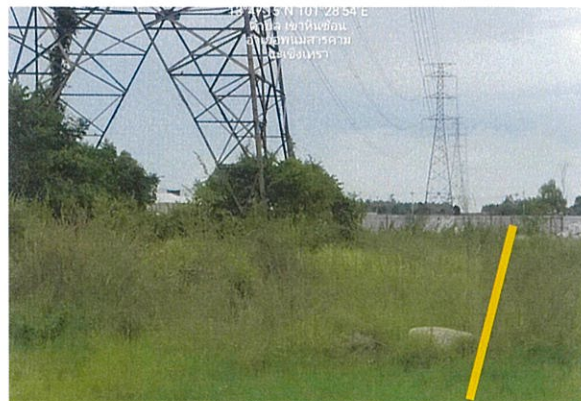
KP.152+200 งานวางท่อก๊าซไปยัง NGV เขาคินซ้อนขนานต่อเส้นทางที่ 4



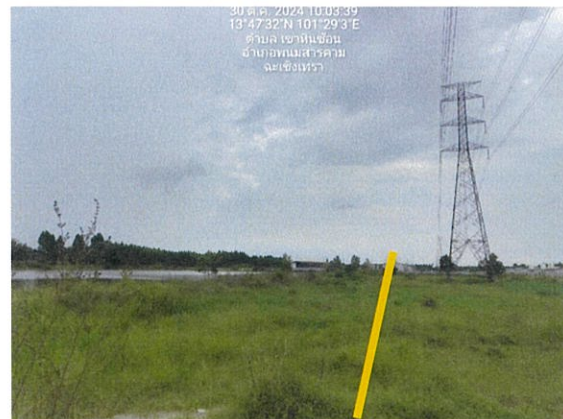
KP.154+906 บ่อทราย BV#4.10



KP.157+200 จุดกีดขวาง ฟาร์มเปิดคุณสุเทพ



KP.157+500 - 157+690 งานก่อสร้างถนน
บริษัท กำปันทอง อินคัสทรี จำกัด



KP.157+744 - KP.158+044
งานขุดดินและทำรางระบายน้ำ ฟาร์มหมู



KP.181+198 บ่อดินนาขกนท



KP.182+550 - KP.182+650
บ่อดินขนานแนวท่อในพื้นที่ ROW และจุดกักเซาะ



KP.185+100 บ่อทรายก่อนเข้า BV#4.12

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ตุลาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

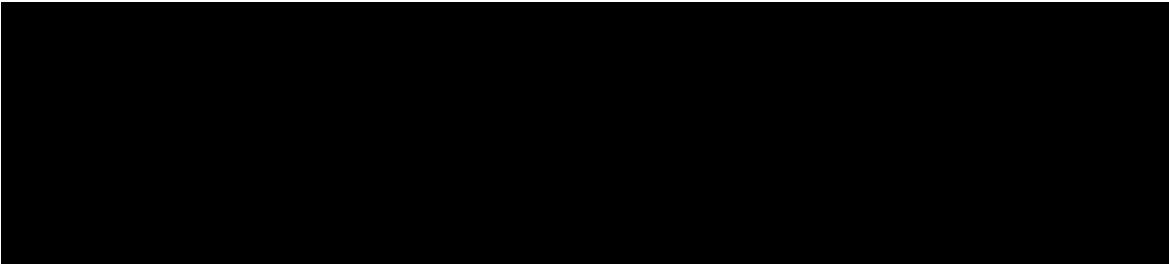
เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code RC.6500 KP. (BV#5.5 - BV#5.8)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 1 / ต.ค. / 2567		วันที่ 4 / ต.ค. / 2567		วันที่ 7 / ต.ค. / 2567		วันที่ 11 / ต.ค. / 2567		วันที่ 15 / ต.ค. / 2567		วันที่ 18 / ต.ค. / 2567		วันที่ 21 / ต.ค. / 2567		วันที่ 25 / ต.ค. / 2567		วันที่ 29 / ต.ค. / 2567		วันที่ 30,31 / ต.ค. / 2567	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/ดินลอค	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/ดินลอค		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตรับรองโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรต.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	ดินหลังท่อยาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ต้นไม้, วัชพืชในบริเวณแนวทอสีซัด/เหยียดเล้าแห้งตามผิวกัดหรือไม้ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																					

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. /

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ตุลาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

[illegible]

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในส่วนที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อเท็จจริงในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ตุลาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

Note / อื่นๆ :

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____ Month/Year ตุลาคม 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : - _____

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
31/10/2567	RC6500	84+661			4	ต้นอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6500	85+380			1,2,6	งานถมดิน เพื่อปรับพื้นที่สร้างโรงงาน	✓	ร.ค.-67
31/10/2567	RC6500	87+050			4	สิ่งปลูกสร้าง (บ้านและกำแพง)	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6500	87+316			4	ต้นอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6500	88+150			4	ต้นอ้อย รั้วลวดหนาม และสวนปาล์ม รูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6500	88+973			4	ที่อยู่อาศัย (กำแพง)	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6500	89+222			4	ต้นอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6500	93+210			4	รั้วลวดหนามและบ่อดินรูกกล้า	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6500	101+400			1,2,5,6	งานก่อสร้างคลองส่งน้ำของกรมชลประทานชลบุรี	✓	ร.ค.-67
31/10/2567	RC6500	101+950			4	รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
30/10/2567	RC6500	104+444			4	รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ปิดเรื่อง (ส่งเรื่อง คทก.5 แล้ว)
30/10/2567	RC6500	104+929			4	รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
30/10/2567	RC6500	110+323			4	รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
30/10/2567	RC6500	111+230			5,8	ถนนทรูคบริเวนแนวท่อก๊าซ	✓	ปิดเรื่อง
30/10/2567	RC6500	112+940			2	งานก่อสร้างขยายถนนทางหลวงชนบท หมายเลข 3102 และก่อสร้างเสาไฟแสงสว่าง	✓	ปิดเรื่อง
30/10/2567	RC6500	115+004			4,8	ต้นปาล์ม และบ่อน้ำ(นอกเขต)รูกกล้าแนวเขตระบบ	✓	ปิดเรื่อง

[illegible]

RC6500



KP.84+661 ดันอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.85+380 งานถมดิน เพื่อปรับพื้นที่สร้างโรงงาน



KP.87+050 สิ่งปลูกสร้าง (บ้านและกำแพง)
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.87+316 ดันอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.88+150 ดันอ้อย ไร่ลวดหนาม และสวนปาล์ม รุกกล้า
แนวเขตระบบ (กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.88+973 ที่อยู่อาศัย (กำแพง) รุกกล้าแนวเขตระบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.89+222 ดันอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.93+210 รั้วลวดหนามและบ่อดินรูกกล้า
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.101+400 งานก่อสร้างคลองส่งน้ำ
ของกรมชลประทานชลบุรี



KP.101+950 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.104+444 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตระบบ



KP.104+929 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.110+323 รั้วลวดหนามรูกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.111+230 ถนนทรุดบริเวณแนวท่อก๊าซ



KP.112+940 งานก่อสร้างขยายถนนทางหลวงชนบท
หมายเลข 3102 และก่อสร้างเสาไฟแสงสว่าง



KP.115+004 ดันป่าล้ม และบ่อน้ำ(นอกเขต)รูกล้าแนวเขตระบบ



KP.118+082 ดันไม้รูกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรม/สิ่งปลูกสร้าง ที่รูกล้าไม่ยอมรื้อย้าย จาก ทดม.)



KP.122+020 รั้วลวดหนาม การเกษตร รูกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.129+450 กำแพงโรงงาน รุกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.136+500 คอกวัวและรั้วลวดหนาม
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.137+680 งานขุดบ่อดินนอก ROW



KP.141+500 รั้วลวดหนาม บ่อน้ำ ดันไม้ รุกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ตุลาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

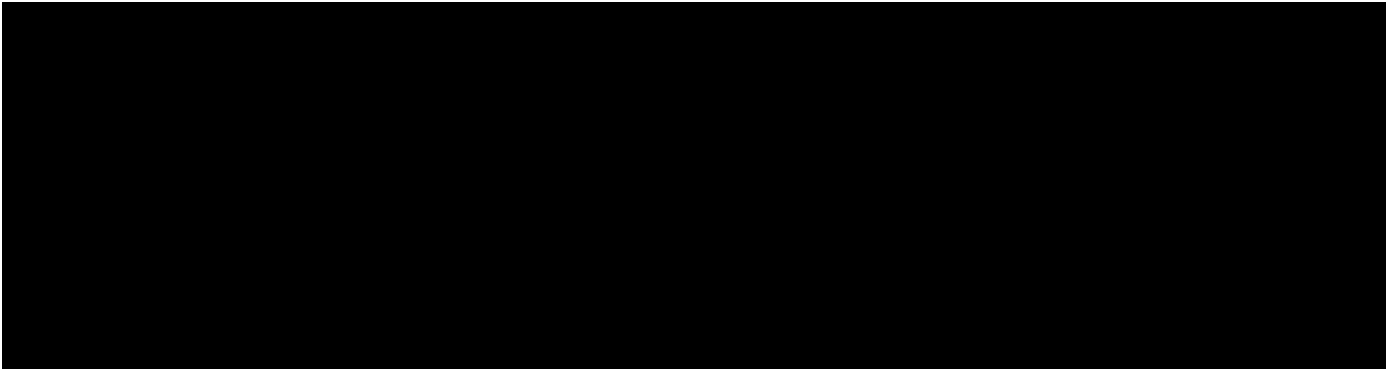
Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group :

Route Code RC.6530 KP. (BV#5.6 - BP#2)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 1 / ค.ค. / 2567		วันที่ 4 / ค.ค. / 2567		วันที่ 7 / ค.ค. / 2567		วันที่ 11 / ค.ค. / 2567		วันที่ 15 / ค.ค. / 2567		วันที่ 18 / ค.ค. / 2567		วันที่ 21 / ค.ค. / 2567		วันที่ 25 / ค.ค. / 2567		วันที่ 29 / ค.ค. / 2567		วันที่ 30,31 / ค.ค. / 2567	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/คันลอค		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลอค		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรต.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับดิ่ง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ดิน ไม้, วัชพืชในบริเวณแนวท่อลึซัด/เขียวแดงทั้งตามผิวดินหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																					

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ตุลาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

[illegible]

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อเท็จจริงในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ตุลาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย: ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ: ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____ Month/Year ตุลาคม 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No.: กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group: - _____

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

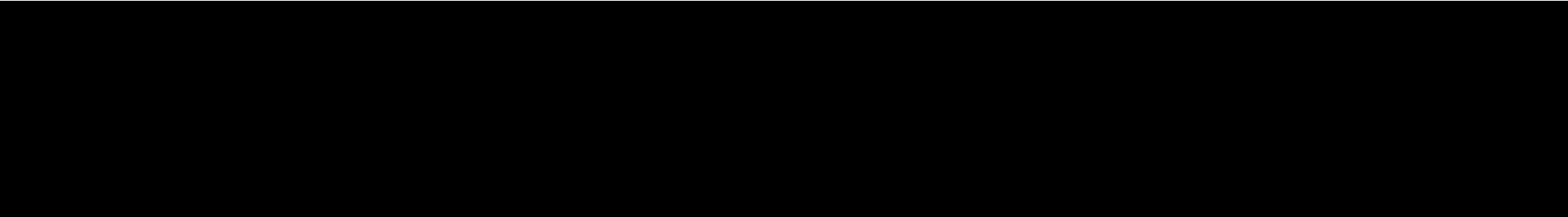
ระบุ ความผิดปกติการตรวจพบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจพบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
30/10/2567	RC6530	0+930			5.8	ถนนพื้นดินหลังแนวท่อทรุด	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
30/10/2567	RC6530	6+784			4	ที่พักอาศัย รุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6530	7+473			4	คันยูลาปิดัสรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6530	7+896			4	ที่พักอาศัยรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6530	8+441			4	รั้วลวดหนามรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6530	12+568			4	โรงเลี้ยงสัตว์ รุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6530	13+852			4	คันยูลาปิดัสรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6530	14+400			4	คันยูลาปิดัสรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ปิดเรื่อง
31/10/2567	RC6530	19+057			4	กำแพงบ้านรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
31/10/2567	RC6530	19+230			1	งานก่อสร้างนอก ROW คันลอดท่อส่งน้ำของกรมชลประทานชลบุรี	✓	ร.ค.-67

Note / อื่นๆ : รายละเอียดข้อมูล GPS ตามรูปภาพ

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ



RC6530



KP.0+930 ถนนพื้นดินหลังแนวท่อทรุด



KP.6+784 ที่พักอาศัยรุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.7+473 ต้นยูคาลิปตัสรุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.7+896 ที่พักอาศัย(รั้วสังกะสี)รุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.8+441 รั้วลวดหนามรุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.12+568 โรงเลี้ยงสัตว์และต้นไม้รุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.13+852 ต้นยูคาลิปตัสรูก้าแนวเขตระบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.14+400 ต้นยูคาลิปตัสรูก้าแนวเขตระบบ



KP.19+057 กำแพงบ้านรูก้าแนวเขตระบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.19+230 งานก่อสร้างนอก ROW ดันลวดท่อส่งน้ำ
ของกรมชลประทานชลบุรี

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก: ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept.:

วิธีการ: ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year พฤศจิกายน 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

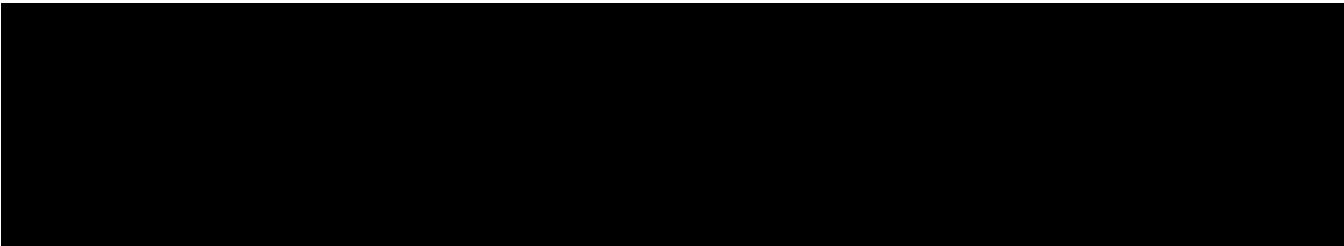
เลขที่ใบอนุญาต License No.: กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group: Route Code 4900 KP. 188+375 - KP.252+420

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 05/11/2567		วันที่ 07/11/2567		วันที่ 11/11/2567		วันที่ 14/11/2567		วันที่ 19/11/2567 - 20/11/2567		วันที่ 22/11/2567		วันที่ 25/11/2567		วันที่ 27/11/2567					
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/ดินลอค	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/ดินลอค		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
4	การบุกรุกพื้นที่ซึ่งระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรศ.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
12	ค้นไม่, รั่วพิษในบริเวณแนวท่อสีขีด/เขียวเจาะแทงตามผิดปกติหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
Note / อื่นๆ :																					

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เดิมเครื่องหมาย ✓/✗ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. : _____

Month/Year พฤศจิกายน 2567

เลขที่ใบอนุญาต License No. : _____ กลุ่มใบอนุญาต License group : _____

[illegible]

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นท่อนที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)

- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
- (3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year พฤษภาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กลุ่มใบอนุญาต License group :

Pipe Type : Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
27/11/2567	RC4900	192+114			1,4	รูกล้าปลุกต้นไม้และก่อสร้างนอก ROW ที่พักอาศัย	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	206+300			1	งานขุดร่องน้ำเพื่อทำเกษตรกรรม	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ
27/11/2567	RC4900	210+700			4	รูกล้า สิ่งปลูกสร้างและสวนไม้ คุนยรรยงค์	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	212+100-212+500			2,4,8	งานขุดร่องน้ำ,ก่อสร้างนอก ROW,ก่อสร้างกำแพงใน ROW ที่ดินคุณอุทัย	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	213+250			1	งานก่อสร้างฝายน้ำล้นนอก ROW	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ
27/11/2567	RC4900	215+600			1	งานปรับพื้นที่เกษตรกรรมและแก้ไข FOC	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	218+200			8	บ่อดิน	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	227+346 - 228+347			2	งานก่อสร้างถนน อบจ.ปราจีนบุรี	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ
27/11/2567	RC4900	230+642			4	รูกล้า ร้านอาหาร	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	233+193			8	บ่อดิน รองอี๊ด	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	233+851			4	รูกล้า บ้านสารวัตรอี๊ด	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	236+343			8	บ่อดิน	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	250+350			1	งานขุดโคกหนองนา นอก ROW	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ



KP.192+114 รุกกล้าปลูกต้นไม้และก่อสร้างนอก ROW ที่พักอาศัย



KP.206+300 งานขุดร่องน้ำเพื่อทำเกษตรกรรม



KP.210+700 รุกกล้า สิ่งปลูกสร้างและสวนไฟ คุณธรรมยงค์



KP.212+100 - KP.212+500 งานขุดร่องน้ำ,ก่อสร้างนอก ROW,ก่อสร้างกำแพงใน ROW ที่ดินคุณอุทัย



KP.213+250 งานก่อสร้างฝายน้ำล้นนอก ROW



KP.215+600 งานปรับพื้นที่เกษตรกรรมและแก้ไข FOC



KP.218+200 บ่อดิน



KP.227+346 - KP.228+347งานก่อสร้างถนน อบจ.ปราจีนบุรี



KP.230+642 รุกกล้า ร้านอาหาร



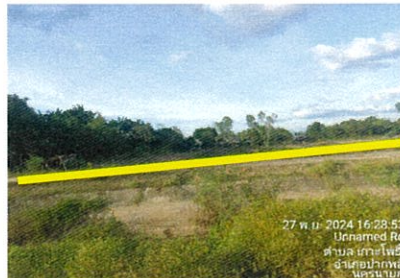
KP.233+193 บ่อดิน รองอัด



KP.233+851 รุกกล้า บ้านสารวัตรอ้อด



KP.236+343 บ่อดิน



KP.250+350 งานขุดลอกหนองนา นอก ROW
F-รท.วรด.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 10

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ: ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : พฤศจิกายน 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code __ALL RC. 4900 KP. __ (BV#KCSLR - BV#4.12)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 04/11/ 2567		วันที่ 06/11/ 2567		วันที่ 11/11/ 2567		วันที่ 14/11/ 2567		วันที่ 18/11/ 2567		วันที่ 22/11/ 2567		วันที่ 25/11/ 2567		วันที่ 29/11/ 2567	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/คั่นลอด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คั่นลอด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรค.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในตลิ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับตลิ่ง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นไม่, รั่วพิชในบริเวณแนวท่อสีขีด/เขียวเฉาแห้งตามผิวดินหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																	

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "✓" ในช่องผลตรวจสอบ
- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
- (3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่เข้าถึงยาก

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : พฤศจิกายน 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (P Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group :

Route Code (RC)	KP. Start	KP. End	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่เข้าถึงยาก															
			ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
			วันที่ 04/11/ 2567		วันที่ 06/11/ 2567		วันที่ 11/11/ 2567		วันที่ 14/11/ 2567		วันที่ 18/11/ 2567		วันที่ 22/11/ 2567		วันที่ 25/11/ 2567		วันที่ 29/11/ 2567	
			พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
RC4900	151+775	188+375		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																		

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นทางที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)
- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
- (3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year : พฤศจิกายน 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เดิมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อवासในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) Month/Year : พฤศจิกายน 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group : -

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

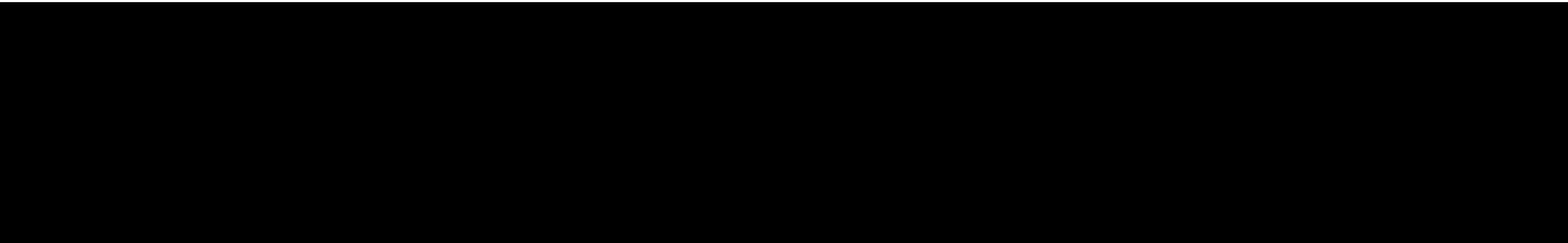
ระบุ ความผิดปกติการตรวจสถานะแนวท่อก๊าซธรรมชาติ บนที่ ขั้วรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานี	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
29/11/2567	RC4900	152+200			3	งานวางท่อก๊าซไปยัง NGV เขาคินชื่อน่านนทอเส้นที่ 4	✓	แล้วเสร็จ
29/11/2567	RC4900	154+906			1	บ่อทราย BV#4.10	✓	ติดตามสถานะ
29/11/2567	RC4900	157+200			8	จุดกักเซาะ ฟาร์มไก่อลูสุเทพ	✓	ติดตามสถานะ
29/11/2567	RC4900	157+500 - 157+690			1.2	งานก่อสร้างถนนของ บริษัท กำปันทอง อินดัสทรี จำกัด	✓	ติดตามสถานะ
29/11/2567	RC4900	157+744 - 158+044			1.2	งานขุดดินและทำรางระบายน้ำ ฟาร์มหมู	ร.ค.-67	ระหว่างดำเนินการ
29/11/2567	RC4900	181+198			1	บ่อดินนาขกนท	✓	ติดตามสถานะ
29/11/2567	RC4900	182+550 - 182+650			1.4.5.8	บ่อดินขนานแนวท่อในพื้นที่ ROW และจุดกักเซาะ	✓	ติดตามสถานะ
29/11/2567	RC4900	185+100			1	บ่อทรายก่อนเข้า BV#4.12	✓	ติดตามสถานะ

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ





KP.152+200 งานวางท่อก๊าซไปยัง NGV เขาคันทรงขนานท่อเส้นที่ 4



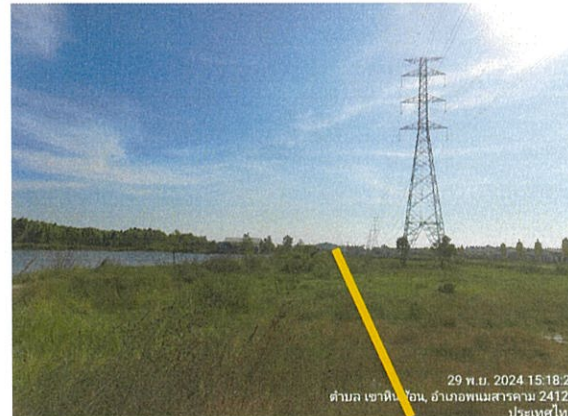
KP.154+906 บ่อทราย BV#4.10



KP.157+200 จุดกีดขวาง ฟาร์มเปิดคุณสุเทพ



KP.157+500 - 157+690 งานก่อสร้างถนน
บริษัท กำปันทอง อินคัสทรี จำกัด



KP.157+744 -KP.158+044
งานขุดดินและทำรางระบายน้ำ ฟาร์มหมู



KP.181+198 บ่อดินนายถนนท์



KP.182+550 - KP.182+650
บ่อดินขนานแนวท่อในพื้นที่ ROW และจุดกักเซาะ



KP.185+100 บ่อทรายก่อนเข้า BV#4.12

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patroling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patroling Vault Inspection Vehicle Patroling Aerial Patroling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : พฤศจิกายน 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code RC.6500 KP. (BV#5.5 - BV#5.8)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 5 / พ.ย. / 2567		วันที่ 7 / พ.ย. / 2567		วันที่ 12 / พ.ย. / 2567		วันที่ 15 / พ.ย. / 2567		วันที่ 19 / พ.ย. / 2567		วันที่ 22 / พ.ย. / 2567		วันที่ 25 / พ.ย. / 2567		วันที่ 27 / พ.ย. / 2567					
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/ดินลอด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/ดินลอด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
4	การบุกรุกพื้นที่เขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ซุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรรค.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
7	ระดับน้ำในคลองลดย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	ดินหลังท่อยา (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
10	ป้ายเตือนชั่วคราวเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
11	Test Post ชั่วชุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
12	ดิน ไม้, วัชพืชในบริเวณแนวท่อสีซีด/เหี่ยวเฉาทั้งตามผิวดินหรือไม้ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
Note / อื่นๆ :																					

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "✓" ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year พฤษภาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวอ้างในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year พฤษภาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

[illegible]

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____ Month/Year พฤศจิกายน 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : - _____

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
27/11/2567	RC6500	84+661			4	ต้นอ้อยรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	85+380			1,2,6	งานถมดิน เพื่อปรับพื้นที่สร้างโรงงาน	✓	ท.ค.-67
27/11/2567	RC6500	87+050			4	สิ่งปลูกสร้าง (บ้านและกำแพง)	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	87+316			4	ต้นอ้อยรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	88+150			4	ต้นอ้อย รั่วลวดหนาม และสวนปาล์ม รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	88+973			4	ที่อยู่อาศัย (กำแพง)	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	89+222			4	ต้นอ้อยรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	93+210			4	รั้วลวดหนามและบ่อดินรูกล้า	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	101+400			1,2,5,6	งานก่อสร้างคลองส่งน้ำของกรมชลประทานชลบุรี	✓	ท.ค.-67
27/11/2567	RC6500	101+950			4	รั้วลวดหนามรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	104+929			4	รั้วลวดหนามรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	110+323			4	รั้วลวดหนามรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	118+082			4	ต้น ไม้รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	122+020			4	รั้วลวดหนาม การเกษตร รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	129+450			4	กำแพงโรงงาน รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6500	136+500			4	คอกวัวและรั้วลวดหนาม	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)

[illegible]

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติดังกล่าว

RC6500



KP.84+661 ดันอ้อยรูก้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.85+380 งานถมดิน เพื่อปรับพื้นที่สร้างโรงงาน



KP.87+050 สิ่งปลูกสร้าง (บ้านและกำแพง)
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



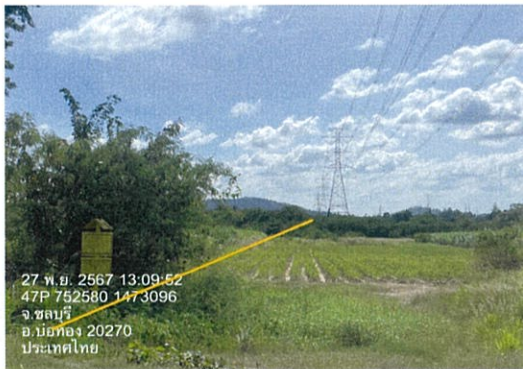
KP.87+316 ดันอ้อยรูก้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.88+150 ดันอ้อย รื้อลวดหนาม และสวนปาล์ม รูก้า
แนวเขตรบบ (กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.88+973 ที่อยู่อาศัย (กำแพง) รูก้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.89+222 ต้นอ้อยรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.93+210 รั้วลวดหนามและบ่อดินรูกกล้า
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.101+400 งานก่อสร้างคลองส่งน้ำ
ของกรมชลประทานชลบุรี



KP.101+950 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.104+929 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.110+323 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.118+082 ต้นไม้รูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรม/สิ่งปลูกสร้าง ที่รูกกล้าไม่ยอมรื้อย้าย จาก ทดม.)



KP.122+020 รั้วลวดหนาม การเกษตร รูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.129+450 กำแพงโรงงาน รูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.136+500 คอกวัวและรั้วลวดหนาม
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.137+680 งานขุดบ่อดินนอก ROW



KP.141+500 รั้วลวดหนาม บ่อน้ำ ต้นไม้ รูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____ / ____

ตรวจสอบโดย: ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : พฤศจิกายน 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

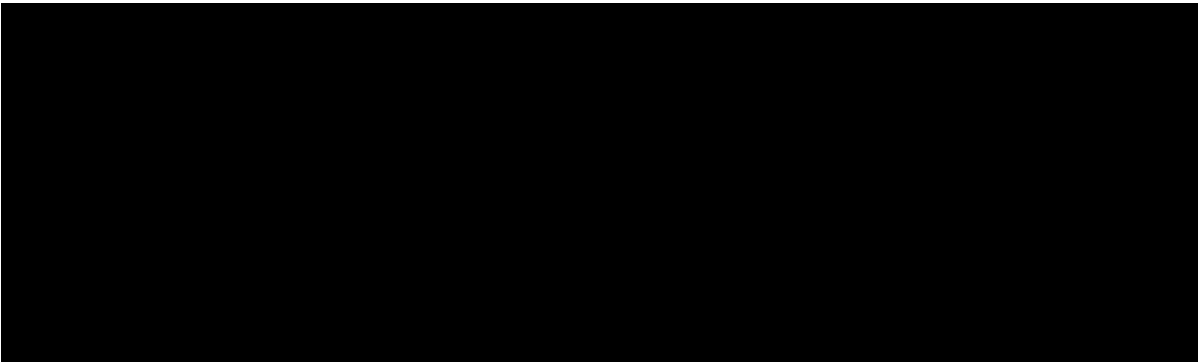
เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code RC.6530 KP. (BV#5.6 - BP#2)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ1 (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 5 / พ.ย. / 2567		วันที่ 7 / พ.ย. / 2567		วันที่ 12 / พ.ย. / 2567		วันที่ 15 / พ.ย. / 2567		วันที่ 19,20 / พ.ย. / 2567		วันที่ 21,22 / พ.ย. / 2567		วันที่ 25 / พ.ย. / 2567		วันที่ 27 / พ.ย. / 2567					
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓	✓		✓					
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
4	การบุกรุกพื้นที่เขตรับส่งก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ชุกออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรศ.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
7	ระดับน้ำในคลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลัง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
12	ต้นไม้, วัชพืชในบริเวณแนวท่อสีขีด/สีเขียวเข้มตามฉลปปกติหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
Note / อื่นๆ :																					

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year พฤษภาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบ [redacted] ในเอกสารแนบที่ ๖

Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year พฤษภาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นท่อนที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)

- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
- (3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบค่าเฉลี่ยในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____ Month/Year พฤศจิกายน 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : - _____

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

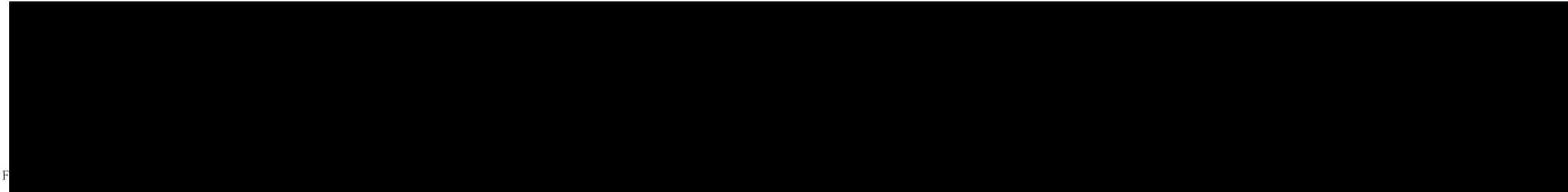
ระบุ ความผิดปกติที่ตรวจพบ ตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจพบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
27/11/2567	RC6530	0+930			5.8	ถนนพื้นดินหลังแนวท่อทรุด	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6530	6+784			4	ที่พักอาศัย รุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6530	7+473			4	คันยูลาปิดสกรูล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6530	7+896			4	ที่พักอาศัยรุกรูล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6530	8+441			4	รั้วลวดหนามรุกรูล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6530	12+568			4	โรงเลี้ยงสัตว์ รุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6530	13+852			4	คันยูลาปิดสกรูล้ำแนวเขตระบบ	✓	แล้วเสร็จ
27/11/2567	RC6530	19+057			4	กำแพงบ้านรุกรูล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
27/11/2567	RC6530	19+230			1	งานก่อสร้างนอก ROW คันลอดท่อส่งน้ำของกรมชลประทานชลบุรี	✓	ร.ค.-68
27/11/2567	RC6530	23+138			2	งานก่อสร้างปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ของ อบต.หนองปรือ	✓	ร.ค.-67

Note / อื่นๆ : รายละเอียดข้อมูล GPS ตามรูปภาพ

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ



RC6530



KP.0+930 ถนนพื้นดินหลังแนวท่อทรุด



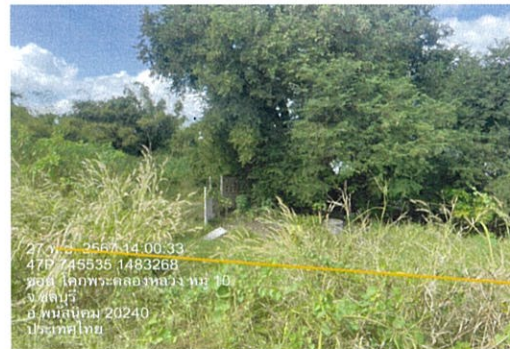
KP.6+784 ที่พักอาศัยรุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.7+473 ต้นยูคาลิปตัสรุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.7+896 ที่พักอาศัย(รั้วสังกะสี)รุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.8+441 รั้วลวดหนามรุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



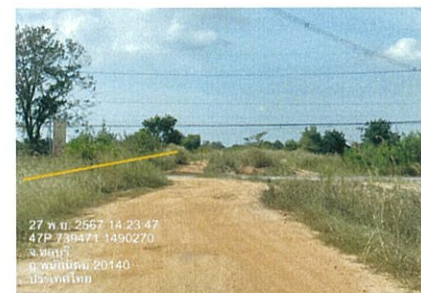
KP.12+568 โรงเลี้ยงสัตว์และต้นไม้รุกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.13+852 ต้นยูคาลิปตัสรูกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.19+057 กำแพงบ้านรูกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.19+230 งานก่อสร้างนอก ROW ดันลอดท่อส่งน้ำ
ของกรมชลประทานชลบุรี



KP.23+138 งานก่อสร้างปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ของ อบต.หนองปรือ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074

กลุ่มใบอนุญาต License group :

Route Code 4900

KP. 188+375 - KP.252+420

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept.:

Month/Year ธันวาคม 2567

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 02/12/2567 - 03/12/2567		วันที่ 06/12/2567		วันที่ 10/12/2567 - 11/12/2567		วันที่ 13/12/2567		วันที่ 17/12/2567		วันที่ 20/12/2567		วันที่ 23/12/2567 - 24/12/2567		วันที่ 26/12/2567					
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/ดินลอก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/ดินลอก		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
4	การบุกรุกพื้นที่เขตรับส่งไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการรูดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรศ.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
12	ดินไม่ วัชพืชในบริเวณแนวท่อสีขีด/เขียวแดงตามผิวดินหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
Note / อื่นๆ :																					

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ธันวาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

Note / ចំណាំ :

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อเท็จจริงในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปต.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ธันวาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อกล่าวหาในเอกสารแนบที่ 2

เอกสารแนบ 1 (Attachment 1)

รายงานความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Patrolling Anomaly Report)

Sheet No. ____ / ____

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____

Month/Year 26-12-2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : _____

กลุ่มใบอนุญาต License group : _____

Pipe Type : Transmission ☐ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
26/11/2567	RC4900	192+114			1,4	รูกล้าปลูกต้นไม้และก่อสร้างนอก ROW ที่พักอาศัย	✓	ติดตามสถานะ
26/11/2567	RC4900	201+444			1	งานทำบ่อน้ำเกษตรกรรมนอก ROW	ร.ก.-67	ดำเนินการแล้วเสร็จ
27/11/2567	RC4900	206+300			1	งานขุดร่องน้ำเพื่อทำเกษตรกรรม	ร.ก.-67	ดำเนินการแล้วเสร็จ
27/11/2567	RC4900	210+700			4	รูกล้า สิ่งปลูกสร้างและสวนไฟ ฉุกเฉินขจรยงค์	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	212+100-212+500			2,4,8	งานขุดร่องน้ำ,ก่อสร้างนอก ROW,ก่อสร้างกำแพงใน ROW ที่ดินคุณอุทัย	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	213+250			1	งานก่อสร้างฝายน้ำล้นนอก ROW	มี.ก.-68	ระหว่างดำเนินการ
27/11/2567	RC4900	215+600			1	งานปรับพื้นที่เกษตรกรรมและแก้ไข FOC	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	218+200			8	บ่อดิน	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	227+346 - 228+347			2	งานก่อสร้างถนน อบจ.ปราจีนบุรี	มี.ก.-68	ระหว่างดำเนินการ
27/11/2567	RC4900	230+642			4	รูกล้า ร้านอาหาร	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	233+193			8	บ่อดิน รองอิฐ	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	233+851			4	รูกล้า บ้านสารวัตรอ้อด	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	236+343			8	บ่อดิน	✓	ติดตามสถานะ
27/11/2567	RC4900	250+350			1	งานขุดโคกหนองนา นอก ROW	ม.ก.-68	ระหว่างดำเนินการ

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ



KP.192+114 รุกล้ำปลูกต้นไม้และก่อสร้างนอก ROW ที่พักอาศัย



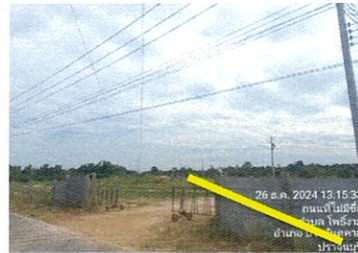
KP.201+444 งานทำบ่อน้ำเกษตรกรรมนอก ROW



KP.206+300 งานขุดร่องน้ำเพื่อทำเกษตรกรรม



KP.210+700 รุกล้ำตั้งปลูกสร้างและสวนไฟชุมชน



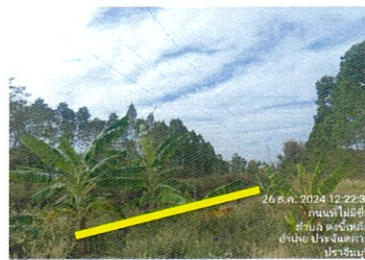
KP.212+100 - KP.212+500 งานขุดร่องน้ำ,ก่อสร้างนอก ROW,ก่อสร้างกำแพงใน ROW ที่ดินคุณอุทัย



KP.213+250 งานก่อสร้างฝายน้ำล้นนอก ROW



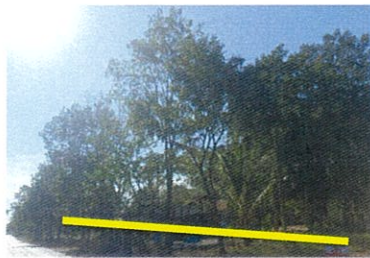
KP.215+600 งานปรับพื้นที่เกษตรกรรมและแก้ไข FOC



KP.218+200 บ่อดิน



KP.227+346 - KP.228+347งานก่อสร้างถนน อบจ.ปรางค์สามยอด



KP.230+642 รุกกล้า ร้านอาหาร



KP.233+193 บ่อดิน รองอี๊ด



KP.233+851 รุกกล้า บ้านสารวัตรอี๊ด



KP.236+343 บ่อดิน



KP.250+350 งานขุดลอกหนองนา นอก ROW

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ธันวาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code __ALL RC. 4900 KP. __ (BV#KCSLR - BV#4.12)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 02/12/ 2567		วันที่ 06/12/ 2567		วันที่ 11/12/ 2567		วันที่ 13/12/ 2567		วันที่ 16/12/ 2567		วันที่ 20/12/ 2567		วันที่ 25/12/ 2567		วันที่ 26/12/ 2567	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/คันลวด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรค.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในตลิ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับตลิ่ง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	คันไม้, วัชพืชในบริเวณแนวท่อสีขีด/เขียวเลาแห้งตามคิปกติหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																	

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "✓" ในช่องผลตรวจสอบ
- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
- (3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่เข้าถึงยาก

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ธันวาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (P Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

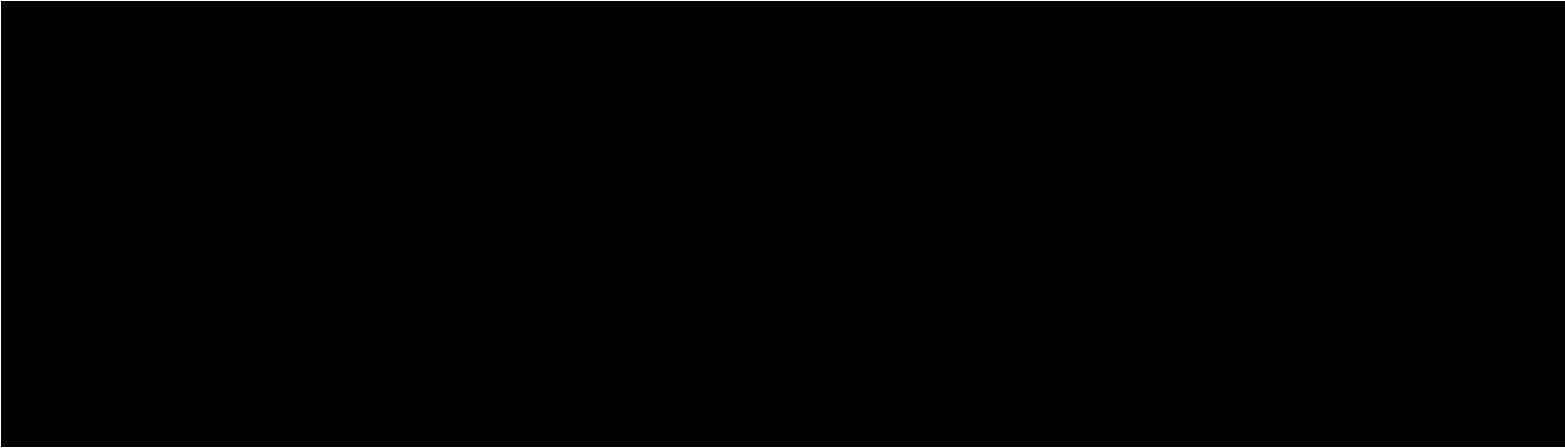
เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group :

Route Code (RC)	KP. Start	KP. End	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่เข้าถึงยาก															
			ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
			วันที่ 02/12/ 2567		วันที่ 06/12/ 2567		วันที่ 11/12/ 2567		วันที่ 13/12/ 2567		วันที่ 16/12/ 2567		วันที่ 20/12/ 2567		วันที่ 25/12/ 2567		วันที่ 26/12/ 2567	
			พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
RC4900	151+775	188+375		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																		

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "✓" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นท่อที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)

(2) โปรดดูรายงานความคิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year : ธันวาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ที่การตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อาวลีในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย: ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ: ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ธันวาคม 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310074 กลุ่มใบอนุญาต License group : -

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

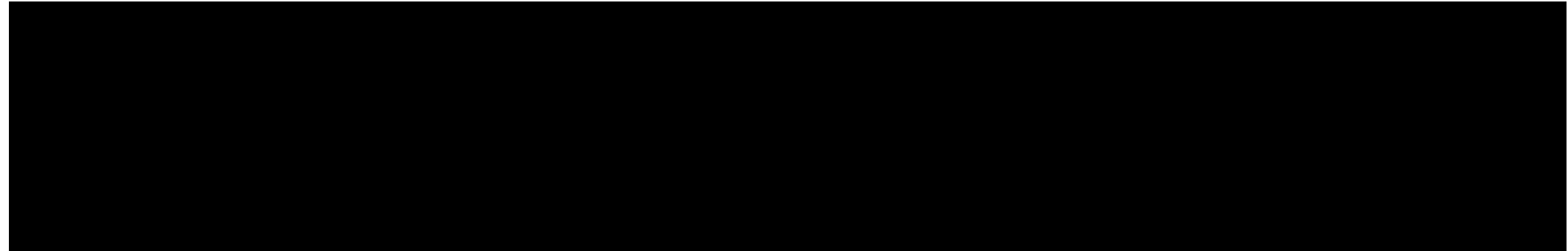
ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามนี้ แล้ว เปรียบเทียบกับรายงานแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
26/12/2567	RC4900	152+200			3	งานวางท่อก๊าซไปยัง NGV เขาคินซ้อนขนานท่อเส้นที่ 4	✓	แล้วเสร็จ
26/12/2567	RC4900	154+906			1	บ่อทราย BV#4.10	✓	ติดตามสถานะ
26/12/2567	RC4900	157+200			8	จุดกัดเซาะ ฟาร์มไก่คุณสุเทพ	✓	ติดตามสถานะ
26/12/2567	RC4900	157+500 - 157+690			1,2	งานก่อสร้างถนนของ บริษัท กำปงทอง อินดัสทรี จำกัด	✓	ติดตามสถานะ
26/12/2567	RC4900	157+744 - 158+044			1,2	งานขุดดินและทำรางระบายน้ำ ฟาร์มหมู	ม.ค.-68	ระหว่างดำเนินการ
26/12/2567	RC4900	181+198			1	บ่อดินนาขกนท	✓	ติดตามสถานะ
26/12/2567	RC4900	182+550 - 182+650			1,4,5,8	บ่อดินขนานแนวท่อในพื้นที่ ROW และจุดกัดเซาะ	✓	ติดตามสถานะ
26/12/2567	RC4900	185+100			1	บ่อทรายก่อนเข้า BV#4.12	✓	ติดตามสถานะ

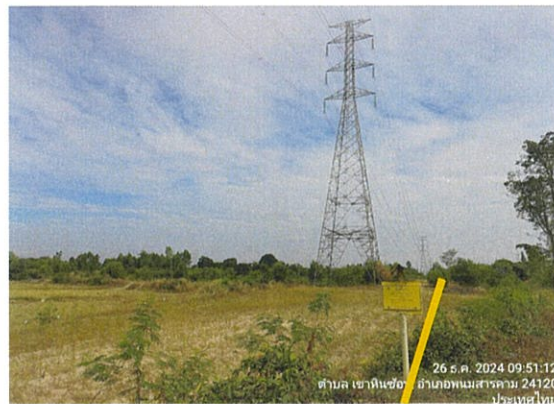
Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ





KP.152+200 งานวางท่อก๊าซไปยัง NGV เขาคหินซ้อนขนานต่อเส้นที่ 4



KP.154+906 บ่อทราย BV#4.10



KP.157+200 จุดกักขยะ ฟาร์มเป็ดคุณสุเทพ



KP.157+500 - 157+690 งานก่อสร้างถนน

บริษัท กำปันทอง อินดัสทรี จำกัด



KP.157+744 -KP.158+044

งานขุดดินและทำรางระบายน้ำ ฟาร์มหมู



KP.181+198 บ่อดินนายถนนท์



KP.182+550 - KP.182+650
บ่อดินขนานแนวท่อในพื้นที่ ROW และจุดกักเซาะ



KP.185+100 บ่อทรายก่อนเข้า BV#4.12

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____ / ____

ตรวจสอบโดย: ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept.:

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ธันวาคม 2567

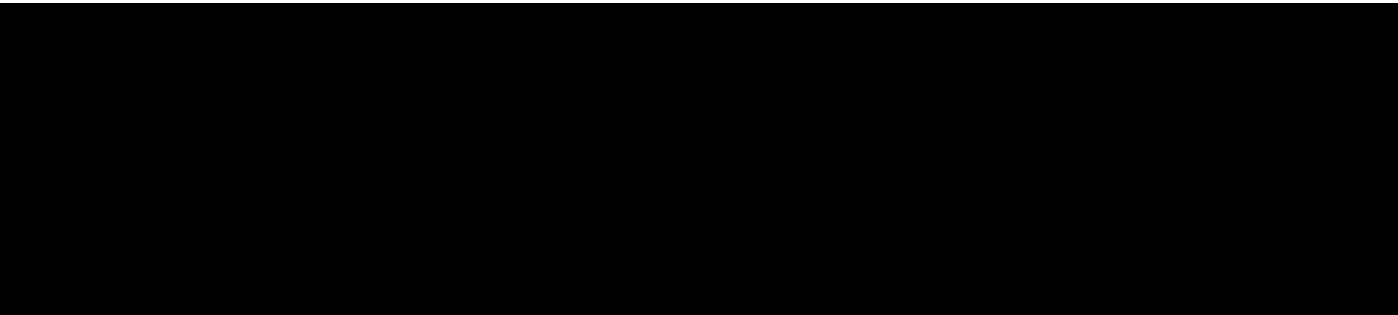
Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code RC.6500 KP. (BV#5.5 - BV#5.8)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 3 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 6 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 11 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 13 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 16 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 19 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 23 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 26 / ธ.ค. / 2567					
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/ดินลอค	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/ดินลอค		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ซुकออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรรค.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	ดินหล่นท่อนหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
12	ต้นไม้, วัชพืชในบริเวณแนวท่อรั่วซึม/ที่ขุดเจาะตามผิดปกติหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
Note / อื่นๆ :																					

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ธันวาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer _____

[illegible]

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นท่อนที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อเท็จจริงในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____/____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ธันวาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความคิดปกติกในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อวาล์ในเอกสารแนบที่ 2

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____ Month/Year ธันวาคม 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : - _____

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานี	GPS		ชนิด ของ สิ่ง ผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการ ดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
26/12/2567	RC6500	84+661			4	ต้นอ้อยรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	85+380			1,2,6	งานถมดิน เพื่อปรับพื้นที่สร้างโรงงาน	✓	ร.ค.-68
26/12/2567	RC6500	87+050			4	สิ่งปลูกสร้าง (บ้านและกำแพง)	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	87+316			4	ต้นอ้อยรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	88+150			4	ต้นอ้อย รั่วลวดหนาม และสวนปาล์ม รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	88+973			4	ที่อยู่อาศัย (กำแพง)	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	89+222			4	ต้นอ้อยรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	93+210			4	รั้วลวดหนามและบ่อดินรูกล้า	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	101+400			1,2,5,6	งานก่อสร้างคลองส่งน้ำของกรมชลประทานชลบุรี	✓	ร.ค.-68
26/12/2567	RC6500	101+950			4	รั้วลวดหนามรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	104+929			4	รั้วลวดหนามรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	110+323			4	รั้วลวดหนามรูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	118+082			4	ต้นไม้รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	122+020			4	รั้วลวดหนาม การเกษตร รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	129+450			4	กำแพงโรงงาน รูกล้าแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6500	136+500			4	คอกวัวและรั้วลวดหนาม	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)

[illegible]

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติดังที่ตรวจพบ

RC6500



KP.84+661 ต้นอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



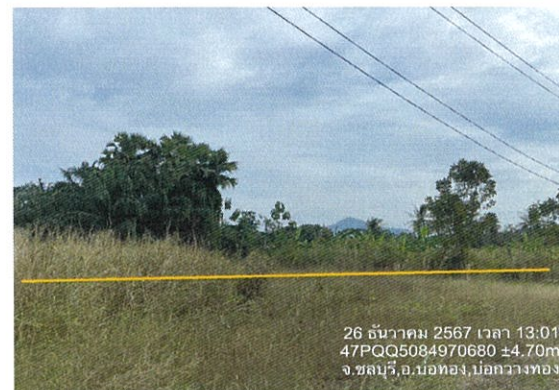
KP.85+380 งานถมดิน เพื่อปรับพื้นที่สร้างโรงงาน



KP.87+050 สิ่งปลูกสร้าง (บ้านและกำแพง)
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.87+316 ต้นอ้อยรูกกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



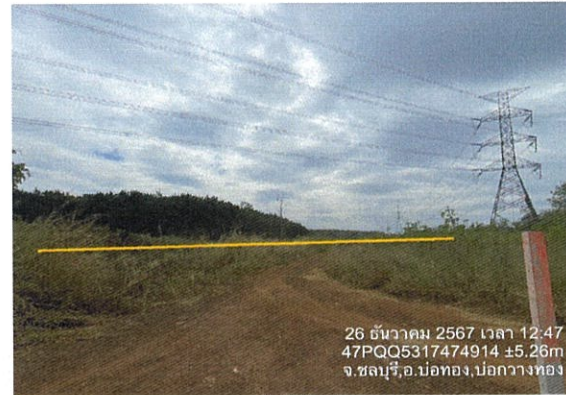
KP.88+150 ต้นอ้อย ไร่ลวดหนาม และสวนปาล์ม รูกกล้า
แนวเขตระบบ (กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.88+973 ที่อยู่อาศัย (กำแพง) รูกกล้าแนวเขตระบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.89+222 ต้นอ้อยรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.93+210 รั้วลวดหนามและบ่อดินรูกกล้า
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.101+400 งานก่อสร้างคลองส่งน้ำ
ของกรมชลประทานชลบุรี



KP.101+950 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.104+929 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.110+323 รั้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตรบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.118+082 ต้นไม้รูกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรม/สิ่งปลูกสร้าง ที่รูกล้าไม่ยอมรื้อย้าย จาก ทดม.)



KP.122+020 รั้วลวดหนาม การเกษตร รูกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.129+450 กำแพงโรงงาน รูกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.136+500 คอกวัวและรั้วลวดหนาม
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)



KP.137+680 งานขุดบ่อดินนอก ROW



KP.141+500 รั้วลวดหนาม บ่อน้ำ ต้นไม้ รูกล้าแนวเขตระบบ
(กิจกรรมที่อยู่ระหว่างขออนุญาต จาก ทดม.)

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept.:

วิธีการ: ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year : ธันวาคม 2567

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กกท.2310209 กลุ่มใบอนุญาต License group : Route Code RC.6530 KP. (BV#5.6 - BP#2)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)																			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8		ครั้งที่ 9		ครั้งที่ 10	
		วันที่ 2,3 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 6 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 11 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 13 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 16 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 19 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 23 / ธ.ค. / 2567		วันที่ 26 / ธ.ค. / 2567					
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/ดินลอค	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/ดินลอค		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรรค.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
8	การกัดเซาะ (Erosion)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	ดินหล่นท่อนาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
12	ค้น ไม่, ตรวจจับในบริเวณแนวท่อรั่วซึม/เห็นเฉพาะทั้งตามปกติหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
Note / อื่นๆ :																					

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความคิดเห็นในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2



Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Month/Year ธันวาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

[illegible]

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ (ดำเนินการเฉพาะในเส้นท่อที่มีพื้นที่เข้าถึงยาก)

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบข้อเท็จจริงในเอกสารแนบที่ 2

Sheet No. ____ / ____

หน่วยงาน / แผนก : ปท.10-1

Devision / Dept. :

Devision / Dept. :

Month/Year ธันวาคม 2567

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

กลุ่มใบอนุญาต License group :

[illegible]

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจ [REDACTED]

ตรวจสอบโดย : ☐ การเดินเท้า/Crossing ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ) _____

Month/Year ธันวาคม 2567

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vehicle Patrolling Aerial Patrolling

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify) _____

หน่วยงาน/แผนก: ปท.10-1 เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310209

กลุ่มใบอนุญาต License group : - _____

Pipe Type : ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

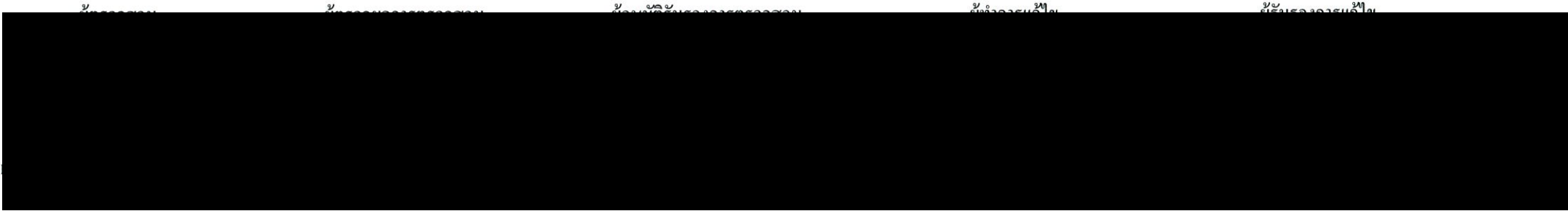
ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
26/12/2567	RC6530	0+930			5,8	ถนนพื้นดินหลังแนวท่อทรุด	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6530	6+784			4	ที่ปักอาศัย รุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6530	7+473			4	ต้นยูคาลิปตัสรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6530	7+896			4	ที่ปักอาศัยรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6530	8+441			4	รั้วลวดหนามรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6530	12+568			4	โรงเลี้ยงสัตว์ รุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6530	19+057			4	กำแพงบ้านรุกล้ำแนวเขตระบบ	✓	ติดตามสถานะ(ทคม.)
26/12/2567	RC6530	19+230			1	งานก่อสร้างนอก ROW ดันลอดท่อส่งน้ำของกรมชลประทานชลบุรี	✓	ร.ค.-68
26/12/2567	RC6530	23+138			2	งานก่อสร้างปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ของ อบต.หนองปรือ	✓	แล้วเสร็จ

Note /อื่นๆ : รายละเอียดข้อมูล GPS ตามรูปภาพ

หมายเหตุ: ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ



RC6530



KP.0+930 ถนนพื้นดินหลังแนวท่อทรุด



KP.6+784 ที่พักอาศัยรูกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)

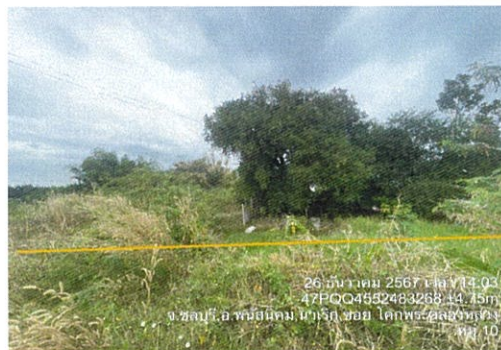


KP.7+473 ต้นยูคาลิปตัสรูกกล้าแนวเขตรบบ

(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.7+896 ที่พักอาศัย(ริ้วสังกะสี)รูกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.8+441 ริ้วลวดหนามรูกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.12+568 โรงเลี้ยงสัตว์และต้นไม้รูกกล้าแนวเขตรบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.19+057 กำแพงบ้านรูกกล้าแนวเขตระบบ
(ติดตามร่วมกับโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5)



KP.19+230 งานก่อสร้างนอก ROW ดันลอดท่อส่งน้ำ
ของกรมชลประทานชลบุรี



KP.23+138 งานก่อสร้างปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ของ อบต.หนองปรือ