



PTTEP

PTT Exploration and Production Public Company Limited

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงแวง และเสาเถียร
แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)

มีนาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงแวง และเสาเถียร แปลงเอส 1
จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุดรดิตถ์
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)

เดือนมีนาคม พ.ศ. 2565

โดย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

หมายเลขโทรศัพท์ 0-2537-4000

โทรสาร 0-2537-4444

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงวาง และเสาเถียร แปลงเอส 1
จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงวาง และเสาเถียร แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

มาตรการของโครงการฯ	หน้า
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ	2/168
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง	4/168
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	32/168
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม	68/168
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	81/168
6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะปิดหลุมและสละหลุม	95/168
7. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม)	98/168
8. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง	109/168
9. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	117/168
10. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม	130/168
11. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	137/168
12. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะปิดหลุม/ สละหลุม	154/168
13. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ น้ำจากกระบวนการผลิต	157/168


หมายเหตุ:

- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 1 ของโครงการฯ ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอเอ (CYO-AA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A)”
- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 2 ของโครงการฯ ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงวาง-ซีเอ (BWG-CA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)”

ลงนาม (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 1/168 มีนาคม 2565
---	--------------------------------------


ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไป
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ

<p>ลงนาม </p> <p>(นายนพดล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 2/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
--	---

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ(ต่อ)

มาตรการทั่วไป	
8.	<p>ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการฯ ตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p> <p>8.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>
8.2	<p>แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่อนุมัติหรืออนุญาต จะต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการฯ หรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>
9.	<p>การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้อยู่ในการกำกับดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p>

<p>.....  (นายณพชล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 3/168 มีนาคม 2565</p>
---	---

1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการก่อสร้างและติดตั้งของโครงการฯ มีจำนวน 9 แห่ง (จากทั้งหมด 14 แห่ง) แสดงดังตารางที่ 2 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้งของโครงการฯ จะครอบคลุมฐานหลุมผลิตทั้ง 9 แห่ง ดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	ลำคูน-ซี (LKN-C)
2	แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)
3	แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)
2	คลองด่าน-เอ (KDN-A)**
3	จิกยาว-เอ (CYO-A)*
4	เสาเดียว-เอเอ (STN-AA)
5	เสาเดียว-บีเอ (STN-BA)
6	เสาเดียว-ซีเอ (STN-CA)

หมายเหตุ: * รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 1 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอเอ (CYO-AA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A)”
** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 2 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)”

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม							
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางการขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง หวาย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			

ลงนาม  (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 5/168 มีนาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและ/หรือสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		5. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ หรือพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง			
		6. ต้องดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ				

ลงนาม



(นายพนพต ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 6/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานหลุมผลิต อารบรบกวนชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	50,000 บาท ต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียวหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 3 ฐาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เค (MNN-K) (แสดงดังรูปที่ 2) • ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บีเอ (STN-BA) (แสดงดังรูปที่ 3) • ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) (แสดงดังรูปที่ 4) 			
		5. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ		


ลงนาม  (นายณพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 7/168 มีนาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ให้เก็บตัวอย่างดินจากบริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถม โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างดินตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) ^{1/} ให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด โดยตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนัก และนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาว่าสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ^{2/}	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	20,000 บาท ต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาอย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			
		3. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง				


^{1/} เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตาม Sampling Design Guidelines ของ US.EPA

^{2/} คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม  (นายณพนธ์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 8/168 มีนาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	(ต่อ)	4. ต้องจัดเก็บวัสดุก่อสร้างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีพืชคลุมดินบริเวณริมขอบฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝน ซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินภายในฐานหลุมผลิต			
		6. ตรวจสอบสภาพขอบฐานหลุมผลิต และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อ ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอน และเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของ แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ ไม่เหมาะสมหรือขาดความ ระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่ แหล่งน้ำได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง หรือ จัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถึงบำบัดน้ำเสีย/ สิ่งปฏิกูลในตัว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึง การล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ ฐานหลุมผลิต			
		3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน หล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้ว ถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตและถนนของโครงการฯ	1. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็น ที่ตั้งฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการฯ เท่านั้น				

ลงนาม  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 9/168 มีนาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. มีการชี้แจงห้ามพนักงานจับสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่โดยรอบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน				
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		5. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 3 ฐาน ได้แก่	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เค (MNN-K) (แสดงดังรูปที่ 2) ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บีเอ (STN-BA) (แสดงดังรูปที่ 3) ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) (แสดงดังรูปที่ 4)			

ลงนาม


(นายนพดล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	(ต่อ)	7. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อแอะ ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/ สิ่งปฏิกูลในตัว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		8. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		9. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง แสดงดังตารางที่ 4 กรณีที่หน้าตัดรมน้อยกว่าข้างต้น ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		10. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			
		11. ห้ามการทิ้งสารเคมีและของเสียต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสีย ตามแนวทางที่กำหนด				

ลงนาม



(นายพอล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 11/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรั้วระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง แสดงดังตารางที่ 4			
		3. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้างหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/ สิ่งปฏิกูลในตัว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
		4. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

ลงนาม



(นายณพดล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
ปัจจัยสังคม							
8. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อ ผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/ วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่ง ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และจำกัดความเร็วรถขนาดใหญ่ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ					
		3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 – 08.00 น. และ 17.00 -18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน					
		4. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง				
		5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	5,000 บาทต่อ 1 ป้าย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต					

ลงนาม



(นายณพต ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 13/168
มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	7. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง ทราย ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		9. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง				
		10. เก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		11. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ			
		12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า “ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุก ตกหล่น ร่วงไหล สกปรก ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน” หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			

ลงนาม  (นายณพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 14/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	การปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ ทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานหลุมผลิตที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง แสดงดังตารางที่ 4 กรณีที่มีหน้าตัดรวมน้อยกว่าข้างต้น ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ในขั้นตอนการออกแบบ		
		3. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการฯ จะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อไม่ให้ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตกีดขวางทางระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้ในกิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต		
10. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัย และพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ		

ลงนาม


(นายณพตล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 15/168
มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริษัทผู้รับเหมาในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			
		4. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิดหรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน				
		5. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการฯ ให้มีการคัดแยกประเภท และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น ทั้งนี้จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือหรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			

ลงนาม



(นายณพต ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 16/168
มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายและบริเวณที่ตั้งภาชนะเพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินการของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงตามแผนเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต				
		8. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บรวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น				
		10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				
		11. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน				
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว				
		13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		

ลงนาม

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต อาจส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพของชุมชนในพื้นที่การก่อสร้างฐานหลุมผลิต	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้จะต้องมีการเจรจาเพื่อให้ได้ข้อตกลงที่เป็นธรรมและพึงพอใจร่วมกันทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
	โครงการฯ มีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่น ในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร ฯลฯ ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ				
	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนชุมชนใกล้เคียง	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม					
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ โดยดำเนินการก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ			ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ		
		5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		
		6. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/หรือทางแยกเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้าฐานหลุมผลิต				

ลงนาม




(นายพนอด ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/168
มีนาคม 2565


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	7. จำกัดเวลาสำหรับการก่อสร้างฐาน โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 -17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นเจ้าของโครงการฯ จะต้องแจ้งชุมชนบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. จัดให้มีการกันหรือป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ				
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการฯ	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
13. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบ เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพศล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 19/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพ อนามัย และทรัพย์สินของคนงาน และประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 20/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจับเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง (รถขนาดเล็ก) ไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง (รถขนาดใหญ่) และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายพนัส ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 21/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่าง การก่อสร้างฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับ ลักษณะความเสี่ยงของงาน				
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และให้สอดคล้อง กับนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะ ปฏิบัติงาน เป็นต้น				
		3. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดี อยู่เสมอ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ			
		4. ต้องจำกัดเศษโลหะหรือประกายไฟ ให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ				
		5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน ต่างๆ ประจำพื้นที่				
		6. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับ อนุญาต				
		7. จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
8. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้าย สัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน ว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะใน บริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้ เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และ ปากทางเข้าฐานหลุมผลิต					

ลงนาม



(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 22/168

มีนาคม 2565

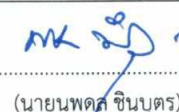
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	9. จัดให้มีบริการด้านสาธารณสุข ดังนี้ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ ที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		สถานีผลิตลานกระบือ				
15. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเกิดโรคติดต่อจากคนงานของโครงการฯ: การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อปริมณฑลข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสียที่พนักงานชั่วคราว และระบบการจัดการมูลฝอย การจัดเก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด เพื่อป้องกันการแพร่สู่ชุมชน	คนงานและพนักงานของโครงการฯ			

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 23/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำที่ถูสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน	ที่พักคนงานชั่วคราว ในสถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
	มลสารที่เกิดจากกิจกรรม โครงการฯ : กิจกรรมการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดฝุ่นละออง และมลสาร ต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพทางกาย รวมถึงทำให้ เกิดความรำคาญได้	4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถึงบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	ที่พักคนงานชั่วคราว ในสถานที่ก่อสร้าง				
		5. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการฯ ต้องควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดมลสารจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	แหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่				
			พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต				

ลงนาม  (นายณพศ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 24/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุ ก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตก หล่นของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง เส้นทางขนส่งที่เป็นถนนลูกรัง	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
	เสียงรบกวน: การทำงานของ เครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่ อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	6. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่ หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณ ใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ใน การก่อสร้าง			
		7. ต้องดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการ ซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ จัดเตรียมไว้					
		8. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น					
9. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุ ผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูด ซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่ มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอด แนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้ง กำแพงกันเสียงมี 3 ฐาน ได้แก่ • ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เค (MNN-K) (แสดงดังรูปที่ 2) • ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บีเอ (STN-BA) (แสดงดังรูปที่ 3) • ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) (แสดงดังรูปที่ 4)						
10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และเสียง รบกวน เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อ ร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน						

ลงนาม



(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 25/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	อุบัติเหตุจากการขนส่ง: การขนส่ง ของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้าง ต่างๆ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อ ชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	11. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งของโครงการฯ โดยประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางการขนส่ง ทั้งนี้ หากเส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน	ก่อนการก่อสร้างและ ติดตั้งฐานหลุมผลิต และตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม



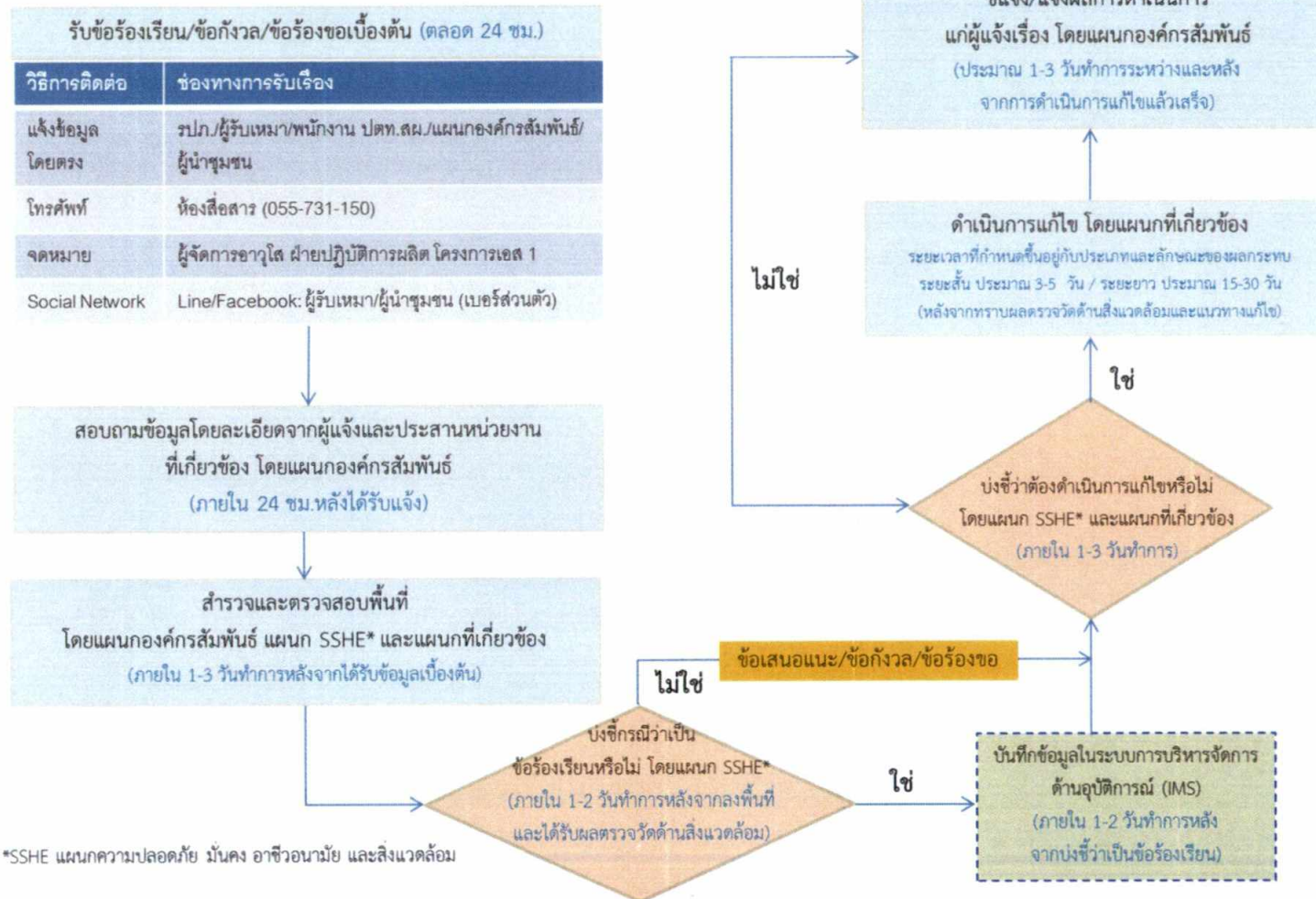
(นายณพดล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/168

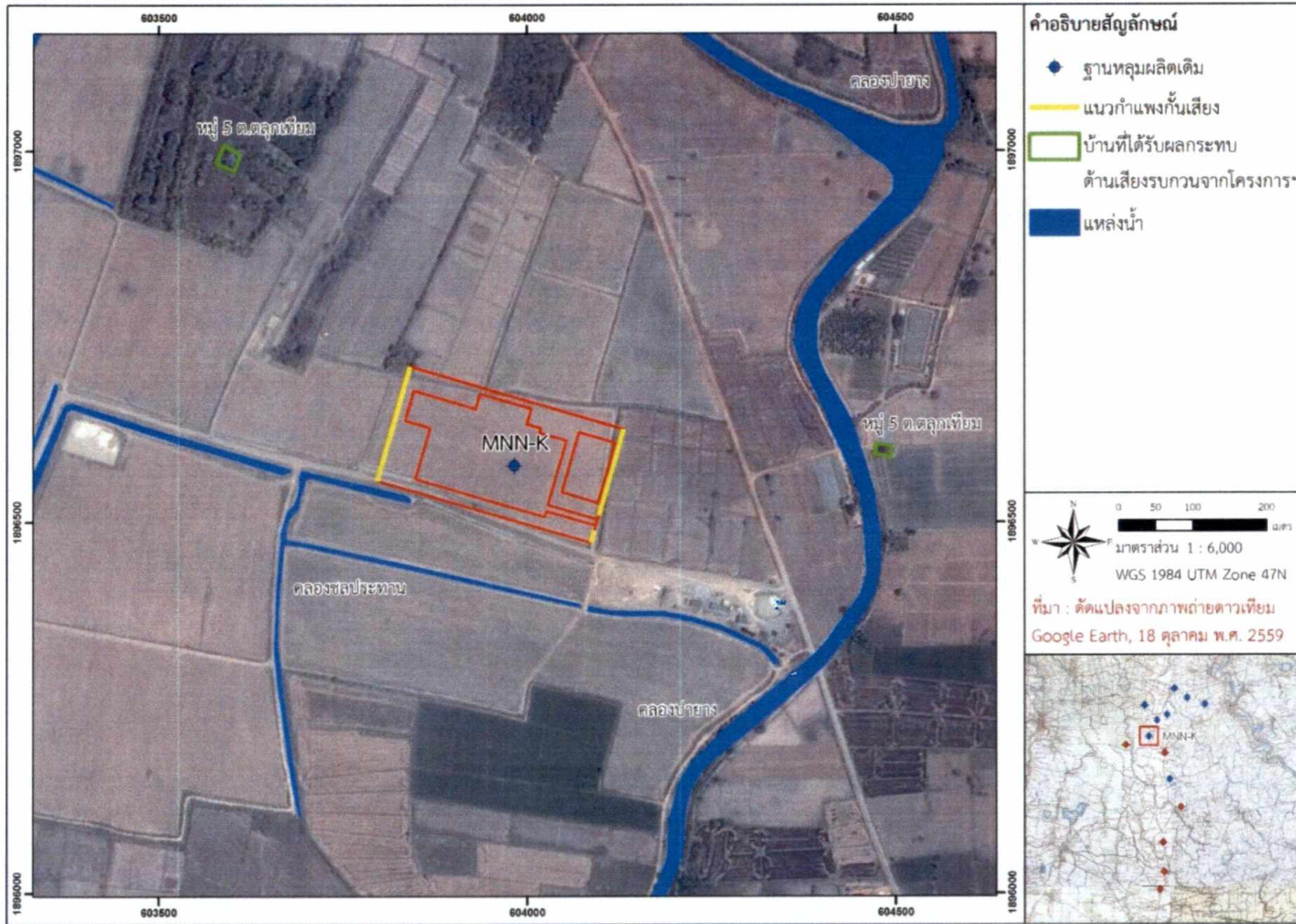
มีนาคม 2565

แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



รูปที่ 1 แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

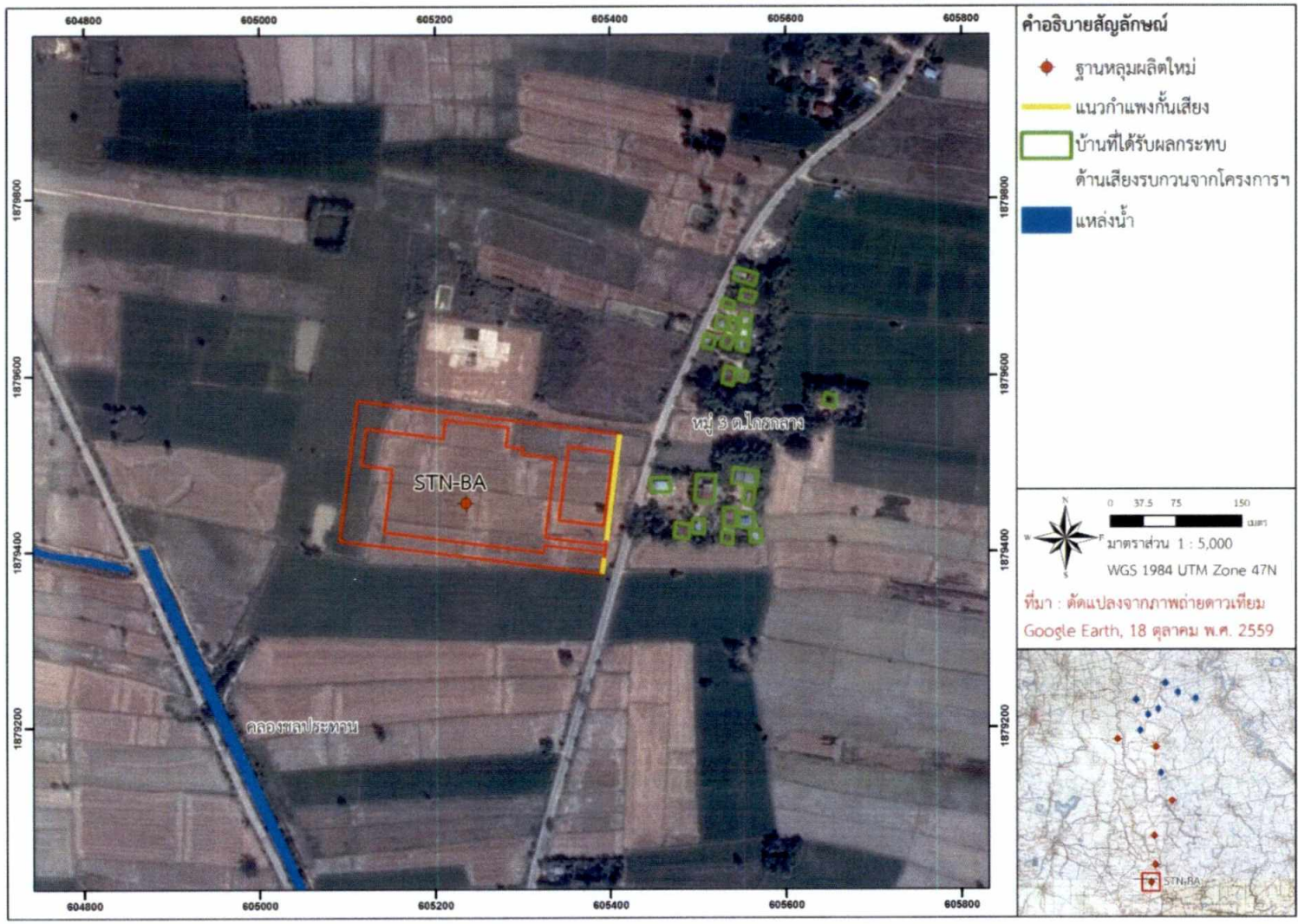
ลงนาม
 (นายนพดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด



รูปที่ 2 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตเมื่อน้ำน่าน-เค (MNN-K) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม
(นายนพดล ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

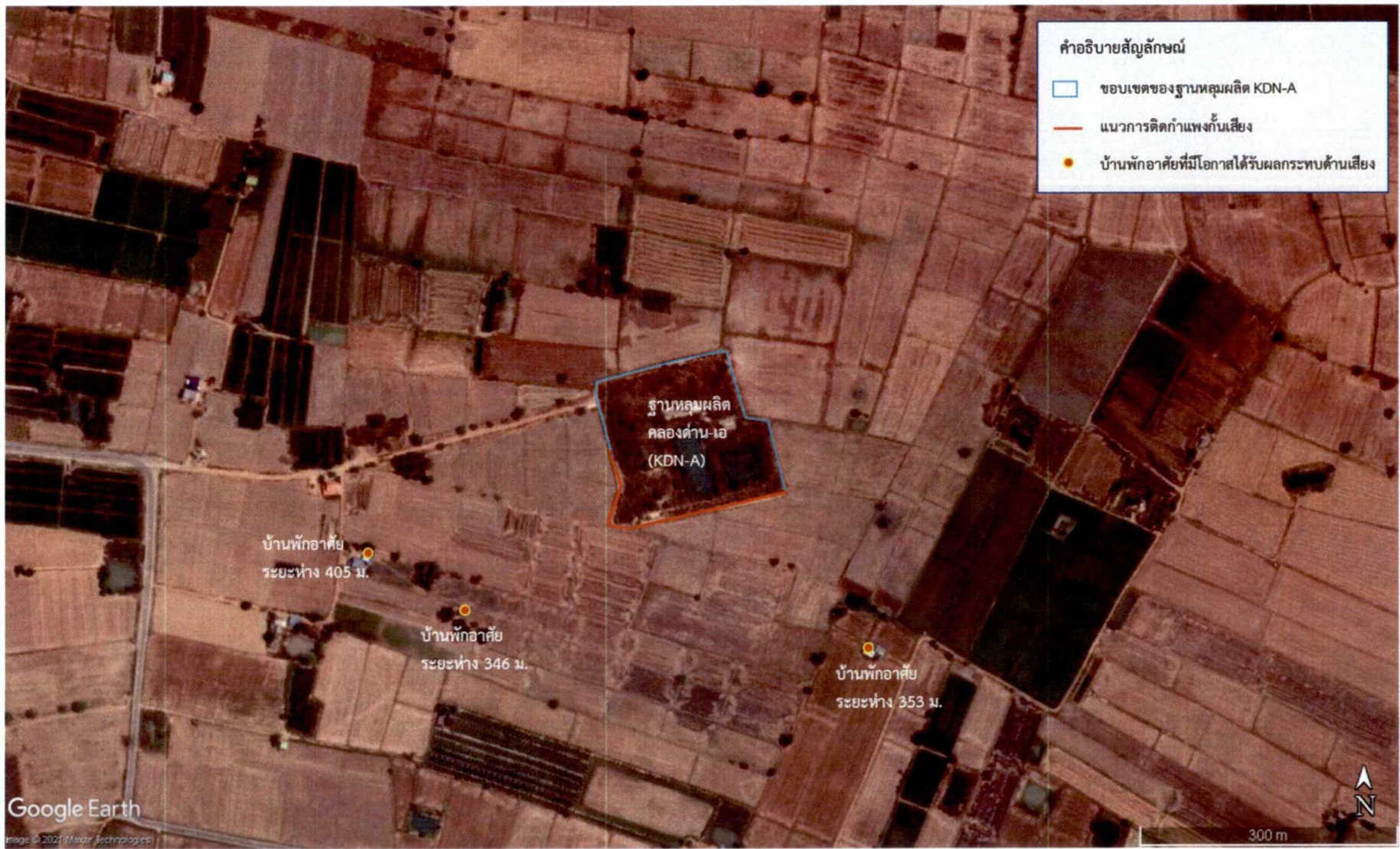
รับรองจำนวนหน้า 28/168
มีนาคม 2565




รูปที่ 3 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตเสถียร-บีเอ (STN-BA) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม
 (นายนพพล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 29/168
 มีนาคม 2565



รูปที่ 4 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม 
 (นาย นพดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 30/168
 มีนาคม 2565

ตารางที่ 4 จำนวนท่อระบายน้ำที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งหรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า


ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	จำนวนท่อระบายน้ำ ^{1/} (ท่อ)
ฐานหลุมผลิตเดิม	
ลำคูณ-ซี (LKN-C)	6
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	1
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	1
ฐานหลุมผลิตใหม่	
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	2
คลองด่าน-เอ (KDN-A)**	ไม่มีการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตใหม่
จิกยาว-เอ (CYO-A)*	-
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	-
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	1
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	2

หมายเหตุ: 1/ จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีที่หน้าตัดรวมน้อยกว่าข้างต้น ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ

- หมายถึง ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่รับน้ำ จึงไม่มีท่อระบายน้ำที่ต้องติดตั้งที่ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต

* รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 1 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอเอ (CYO-AA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A)”

** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 2 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)”

ลงนาม  (นายณพตลี ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 31/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ มีจำนวน 14 ฐาน (แสดงดังตารางที่ 5) โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 6


ตารางที่ 5 ฐานหลุมผลิตที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ

ลำดับที่	ชื่อฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	บึงแวง-เอ (BWG-A)
2	ลำคูน-เอ (LKN-A)
3	ลำคูน-ซี (LKN-C)
4	แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)
5	แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)
6	แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)
7	แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)
8	แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)
2	คลองด่าน-เอ (KDN-A)**
3	จิกยาว-เอ (CYO-A)*
4	เสาเดียว-เอเอ (STN-AA)
5	เสาเดียว-บีเอ (STN-BA)
6	เสาเดียว-ซีเอ (STN-CA)

หมายเหตุ: * รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 1 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอเอ (CYO-AA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A)”
 ** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 2 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)”


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: <ul style="list-style-type: none"> การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง 	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
	<ul style="list-style-type: none"> การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมขงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 	3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			

ลงนาม  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 33/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในงานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ - พื้นที่ป่าไม้ 	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต และชุมชนใกล้เคียง	1. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			
		3. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม 
 (นายพนตล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	4. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง			
		6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง			
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติตามดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) - ใช้น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต หรือโคลนชุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (WBM) - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกประมาณ 100 เมตร โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ^{1/} เจ้าของโครงการฯ ต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				ค่าเจาะบ่อบาดาล 100,000 บาท ต่อบ่อ		

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ดัชนีพิโนราซิกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน 2543 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 35/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะบ่อบาดาล 100,000 บาท ต่อบ่อ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>1.2 การเจาะช่วงกลางเป็นต้นไป (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการเจาะเสมอ 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.)	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	
		<p>2. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนขุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระป๋องหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดิน เศษหินจากการเจาะช่วงบน 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม 
 (นายพนตล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	2.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ <ul style="list-style-type: none"> - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน <ul style="list-style-type: none"> 3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ		
		3.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป 		26,000 บาท/ตัวอย่าง		

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 37/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>- โลหะต่างๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ • กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ • ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


^{1/} มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม  (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ร็บรองจำนวนหน้า 38/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	4. เจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีที่พื้นที่ศึกษามีบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิตสามารถใช้บ่อน้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ ในทิศท้ายน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ^{1/}	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ โดยมีตำแหน่งการเจาะบ่อน้ำใต้ดินดังแสดงในรูปที่ 4 ถึงรูปที่ 12	ดำเนินการเจาะบ่อก่อนระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีการรั่วซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมีและถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		6. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ			
		7. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลจะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill / Chemical Response Plan) โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		8. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังจากเจาะแล้วเสร็จต้องสูบน้ำไปกำจัดโดยวิธีอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ		

^{1/} หมายเหตุ: กรณีที่ช่วงก่อนที่โครงการฯ ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต สำรวจแล้วพบว่าบ่อน้ำบาดาลของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิต โครงการฯ สามารถใช้บ่อน้ำบาดาลดังกล่าวเป็นตัวแทนในทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เกี่ยวข้องได้

ลงนาม  (นายพนตูล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 39/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	9. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกักอย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากห้องสุขา การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขาด้วยระบบบ่อเกรอะ	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)				
		4. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 4.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนขุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.) - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน			

 ลงนาม (นายพนอดล จินตบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ร็บบรจจำนวนหน้า 40/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระเบื้องหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>4.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ			

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 41/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ				
		5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	


ลงนาม 
 (นายพนตล ชื่นบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 42/168
 มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โลหะต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ • กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ • ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

^{1/} มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม  (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 43/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำ ล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)				
		4. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 4.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนขุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.)	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน			

ลงนาม



(นายพศิต ชินบุตร)


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 44/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - จัดให้มีรถสูบน้ำสูบล้างน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดิน เศษหินจากการเจาะช่วงบน 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>4.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงนาม

 (นายพนตล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 45/168
 มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้ - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
					26,000 บาท/ตัวอย่าง	

ลงนาม



(นายพนตศ ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 46/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โลหะต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ • กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน^{1/} หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ • ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

^{1/} มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม  (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 47/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสังคม						
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการฯ เพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะในการเจาะช่วงหลุมระดับบน และใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณูปโภคของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ ต้องมีระดับความลึกประมาณ 100 เมตร จากระดับผิวดิน 2. ขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 หรือตามกฎหมายฉบับล่าสุด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	การเจาะช่วงหลุมระดับบน	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง 2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ 3. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น. และ 17.00 -18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน 	<p>เส้นทางการลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ</p> <p>รถบรรทุกขนส่ง</p> <p>เส้นทางการลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่</p>	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 48/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด โดยให้มีการระบุไว้ในสัญญาจ้างงาน และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม



(นายพนพล ชินบุตร)


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 49/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3. เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) โลหะ และโลหะหนัก ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของโครงการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงนาม

 (นายพนตล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 50/168
 มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โลหะต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่าพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (Baseline) • กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ • ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

^{1/} มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม  (นายณพดล ชนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 51/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน</p> <p>3.3 โคลนจากการเจาะช่วงล่าง ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง</p> <p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมให้มีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้วขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีรี่ยปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียประเภทน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่ง และผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากการผลิต 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนตัส ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 52/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกของเสียก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น				
		7. หมั่นตรวจสอบภาชนะรองรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต				
		8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น				
		9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดสำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				
		10. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ต้องสูบไปกำจัดโดยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง		
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกัก โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการน้ำมาสูบออก				

ลงนาม

 (นายพนตส์ ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 53/168
 มีนาคม 2565


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	12. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตรายจัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ				
		14. ดูแลตรวจสอบระบบบ่อเกรอะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ				
		15. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิตให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง			
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะและยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม และการทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนกำหนดการเจาะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ				

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 54/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	(ต่อ)	4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานและคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1				
ปัจจัยสุขภาพ						
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ในการเจาะรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกายชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 55/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 56/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจับเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานและผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนอดล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 57/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	3. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นพื้นที่โครงการฯ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	50,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ ประกอบการเจาะผ่านเข้า-ออก				
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต				
7. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอและเหมาะสม สำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	สถานีผลิตลานกระบือ					
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ					

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 58/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานหลุมผลิตและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิด ระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้ นอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดเตรียมที่พักอาศัยพนักงานให้มีระบบการจัดการสุขาอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำ และระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น				
		3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงาน และพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรงใช้งานได้ ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับของเสียจากคนงาน - ควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 	บริเวณที่พักอาศัยของคนงาน และพนักงานของโครงการฯ			

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 59/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11.สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเตรียมห้องน้ำห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงานไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎกระทรวงฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อกระดาดตั้งประจำในพื้นที่ ฐานหลุมผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้ มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว				
		- จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่พนักงานอย่าง ถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมาย กำหนดมีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบและดูแลรักษาความ สะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ	บริเวณที่พักพนักงาน ชั่วคราว			
		- หากมีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาจากคณงาน ซึ่งเป็นแรงงานนอกพื้นที่ หรือการจัดการระบบสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการ ต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและการ ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ในรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ			
		4. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคณงาน และตรวจสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้อง หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	คณงานและพนักงานของ โครงการฯ	ก่อนปฏิบัติงานใน โครงการฯ และ ตลอดระยะเวลา เจาะหลุมปิโตรเลียม		

ลงนาม

(นายพนพล สินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 60/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ ต่างๆ รวมถึงการขนส่งพนักงาน อาจทำให้ประชาชนได้รับอันตราย จากรถขนส่งดังกล่าว และ อาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่ เกิดขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตก กังวลหรือเครียดในการเดินทาง และ การใช้ไหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้ กิจกรรมการขนส่งของโครงการฯ อาจทำให้ผิวจราจรเสียหายและทำให้ การเดินทางยากลำบากขึ้น	5. ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม. - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐาน หลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจาก ทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความ เหมาะสม	เส้นทางรถขนส่งลำเลียง แท่นเจาะ วัสดุอุปกรณ์และ เครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุ ก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
		6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะตาม แผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ การเจาะ			
		7. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบ ตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อ ร้องเรียนดังรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ			
		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนน ทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง ทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางรถลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร			

ลงนาม

(นายพดล ชินบุตร)


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 61/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
11. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	9. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		10. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งแท่นเจาะของโครงการฯ โดยประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางการขนส่ง ทั้งนี้ หากเส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	เส้นทางการลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่				
		11. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางการลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่				
		12. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ				
		13. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน					

 ลงนาม (นายพนทล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 62/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	14. การบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรคและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	15. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

ลงนาม

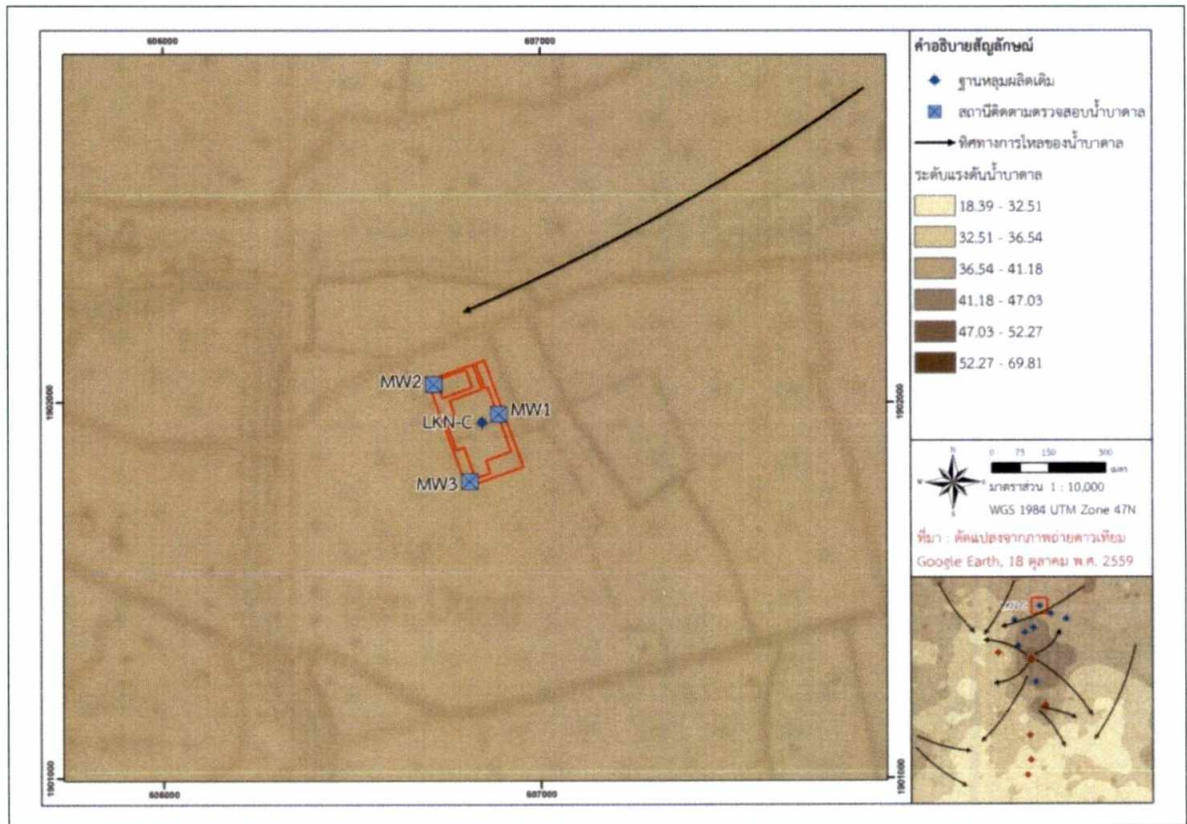


(นายนพดล ชินบุตร)

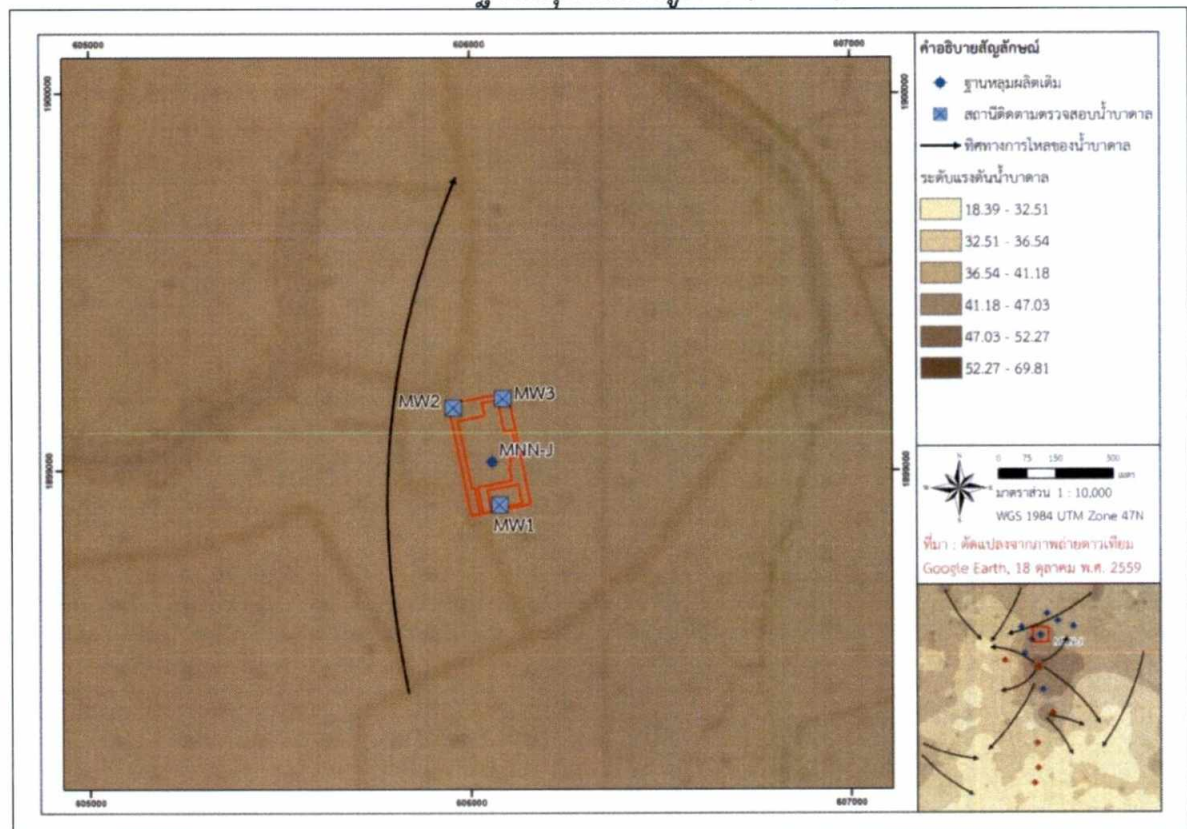
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 63/168

มีนาคม 2565

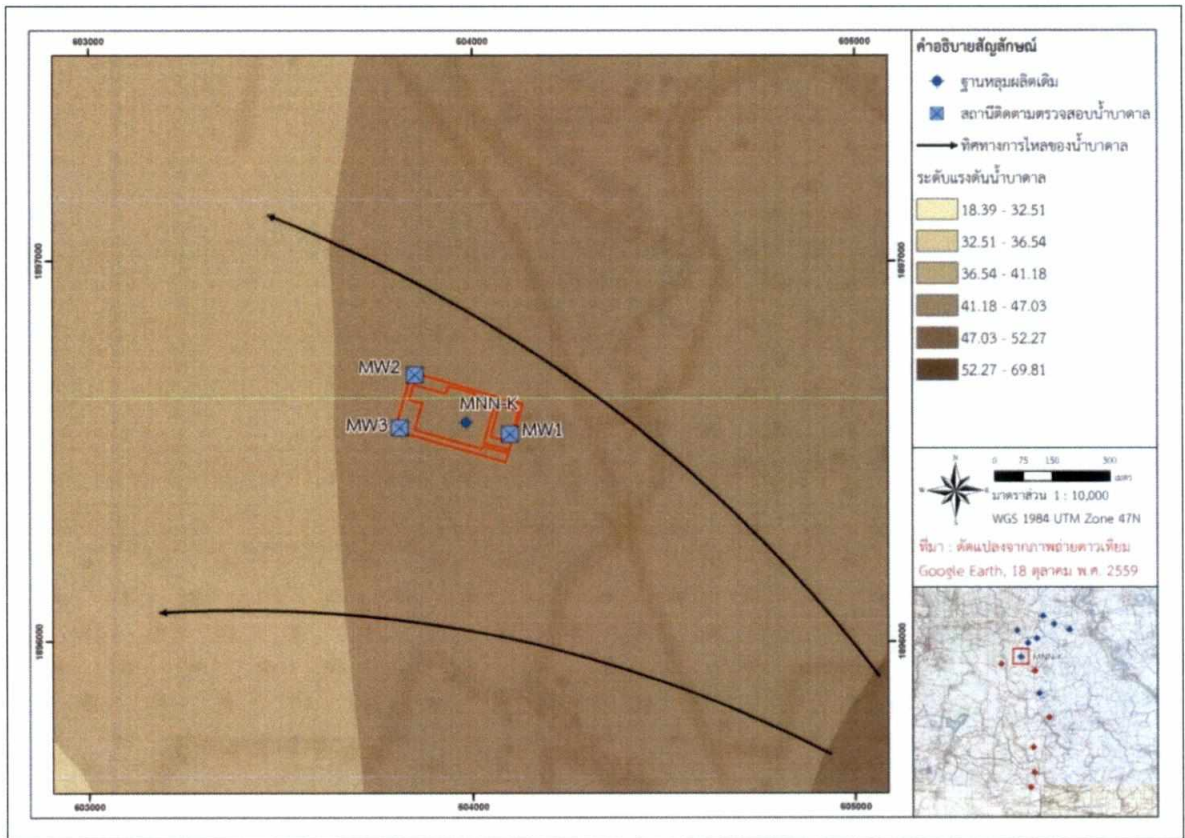


รูปที่ 5 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ ฐานหลุมผลิตลำคุณ-ซี (LKN-C)

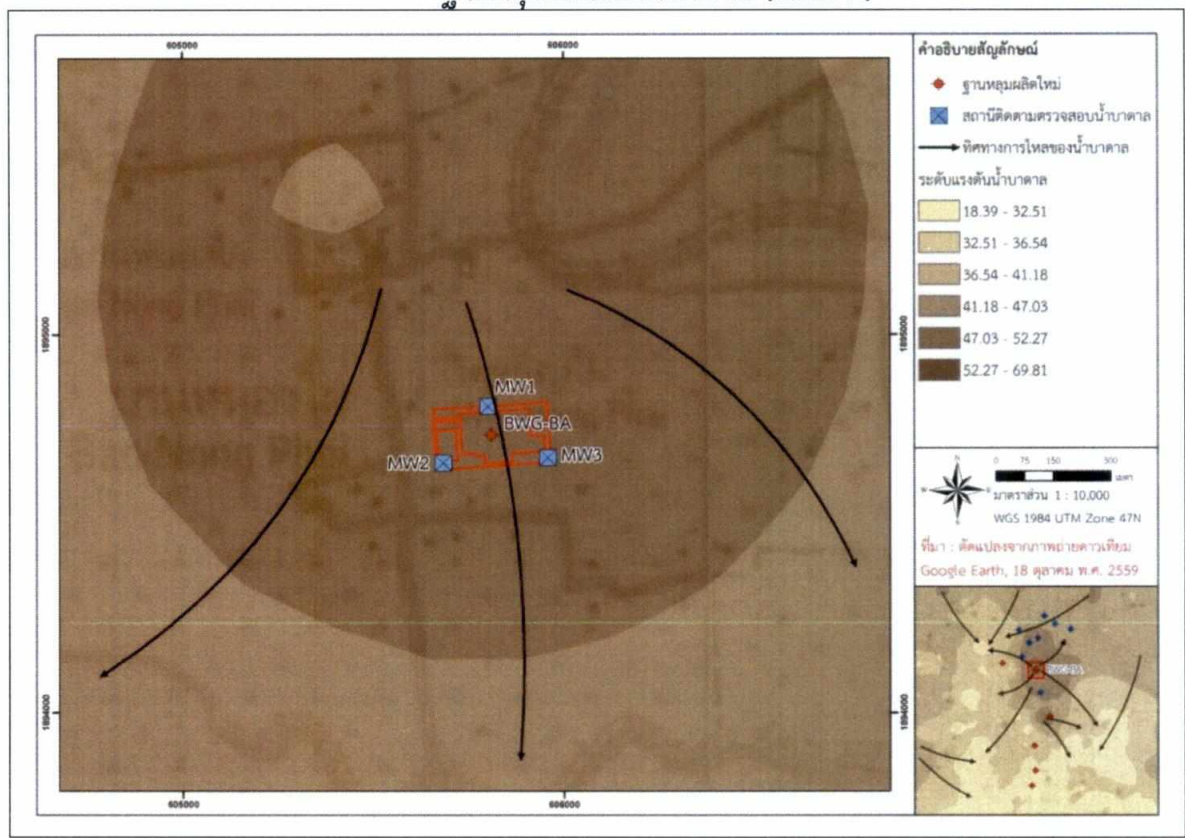


รูปที่ 6 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ ฐานหลุมผลิตแม่บ้านเจ (MNN-J)

<p>ลงนาม (นายนพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 64/168 มีนาคม 2565</p>
---	---

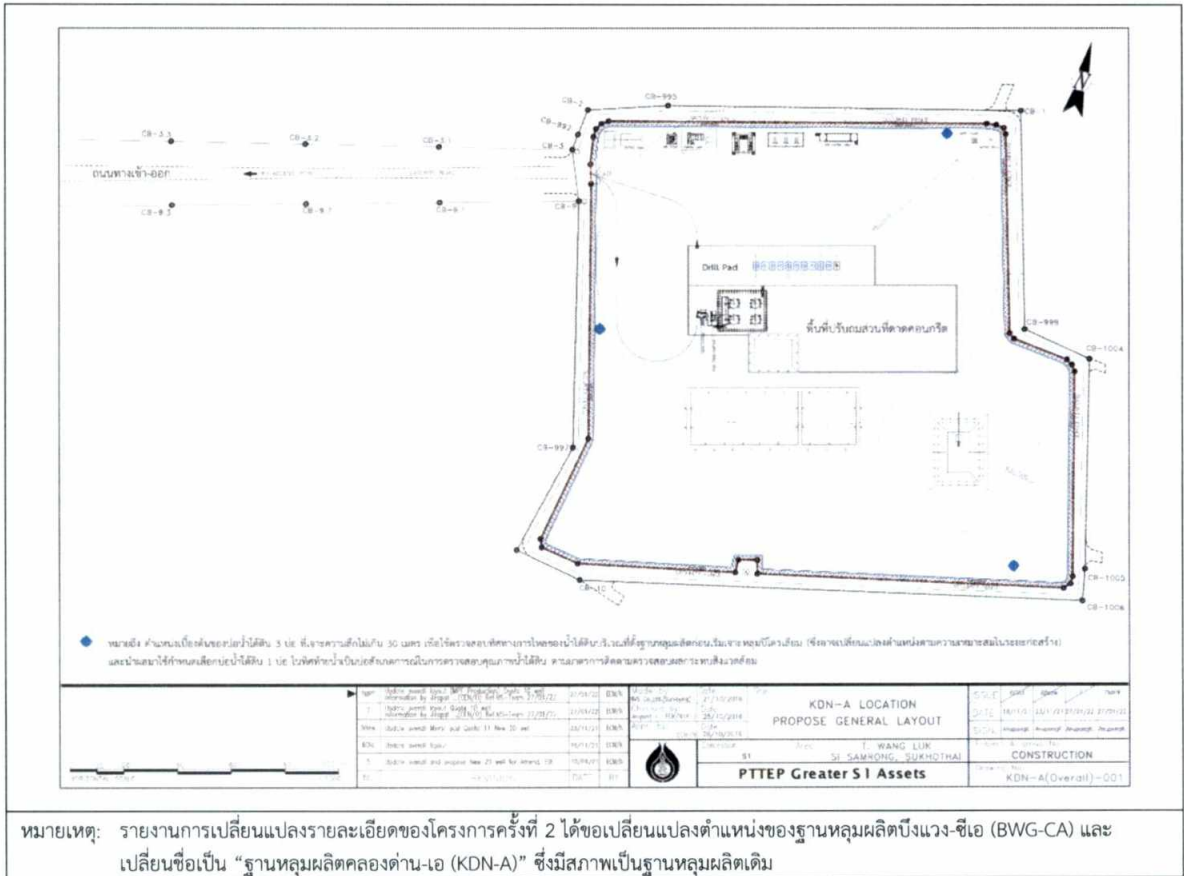


รูปที่ 7 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ ฐานหลุมผลิตแม่ น้ำ นาน-เค (MNN-K)



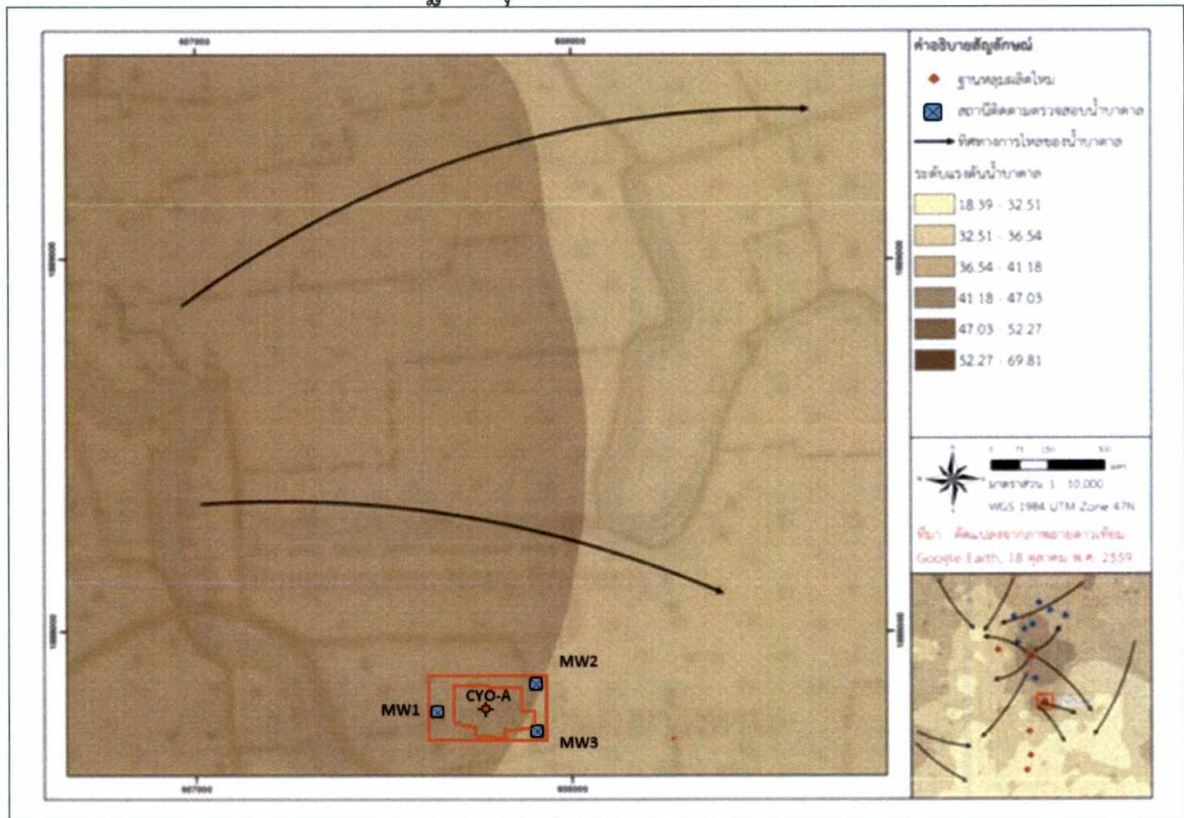
รูปที่ 8 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ปีเอ (BWG-BA)

ลงนาม (นายพนต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 65/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------



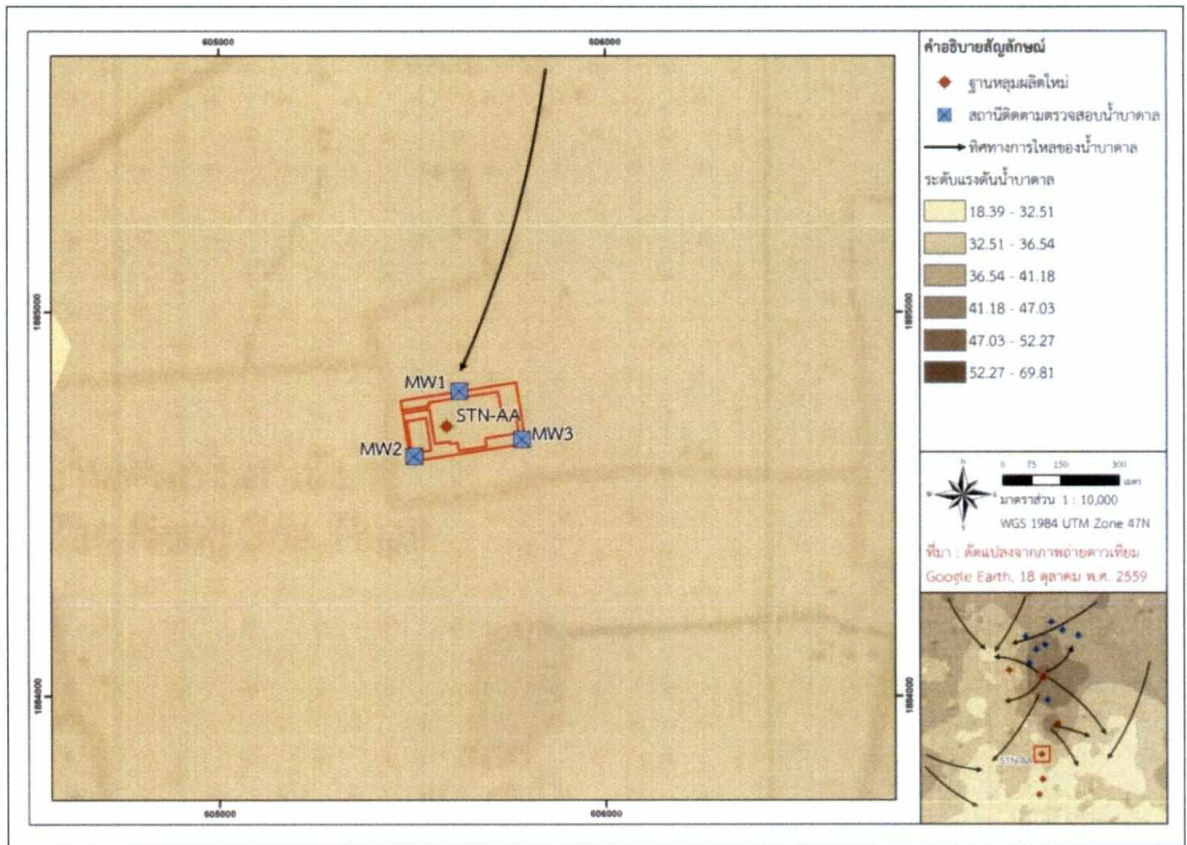
หมายเหตุ: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 2 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) และเปลี่ยนชื่อเป็น "ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)" ซึ่งมีสภาพเป็นฐานหลุมผลิตเดิม

รูปที่ 9 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)

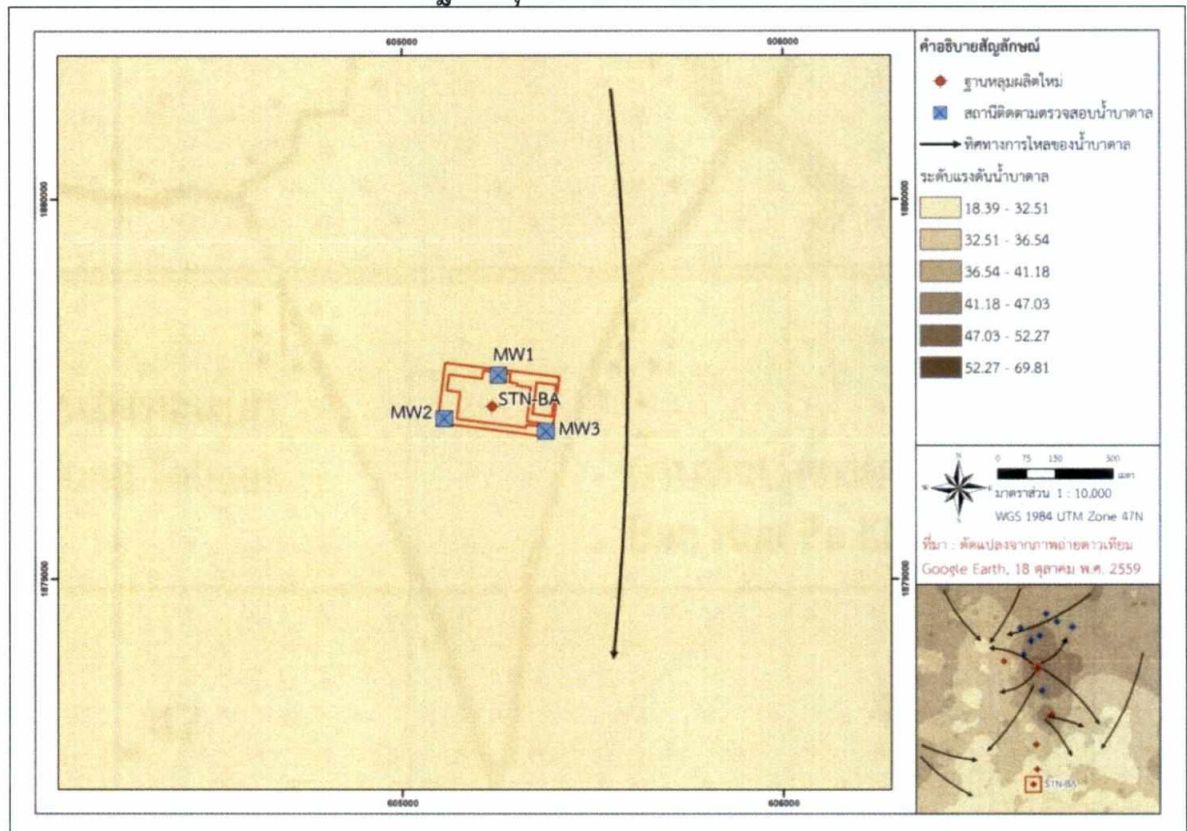


รูปที่ 10 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A)

ลงนาม (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ร็ອງจำนวนหน้า 66/168 มีนาคม 2565
---	-------------------------------------

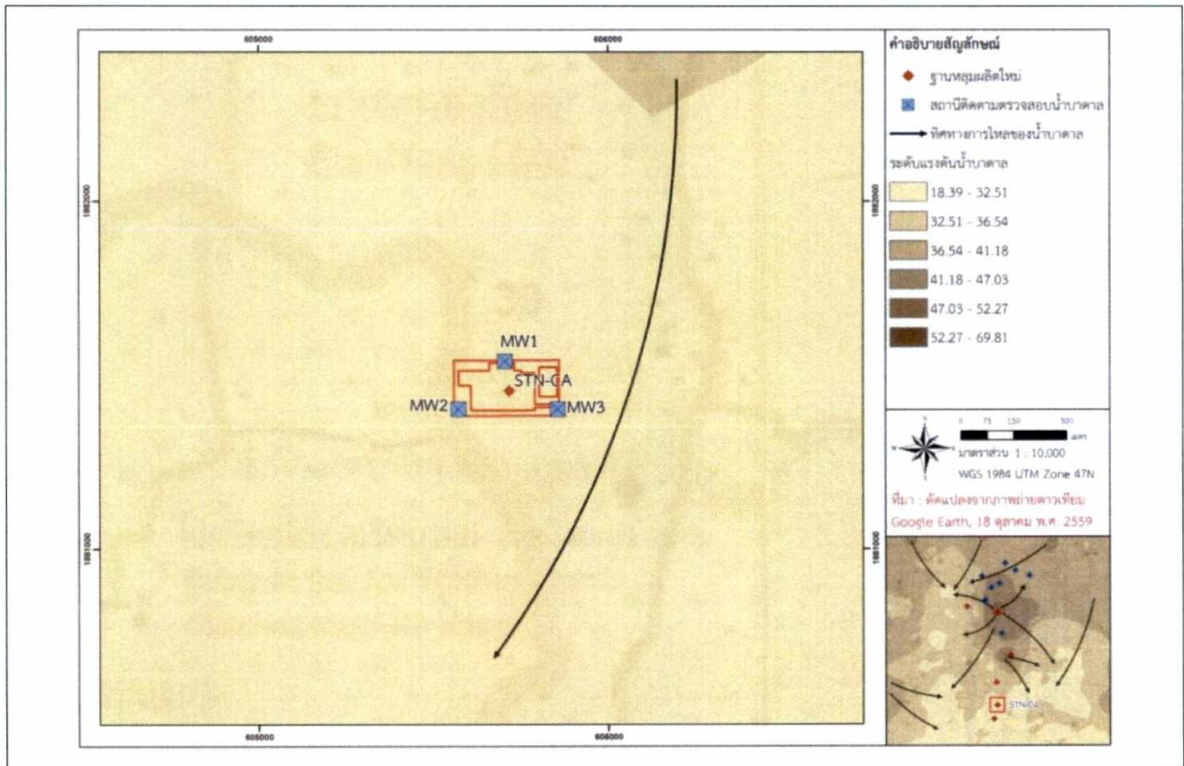


รูปที่ 11 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอเอ (STN-AA)



รูปที่ 12 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บีเอ (STN-BA)

<p>ลงนาม (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 67/168 มีนาคม 2565</p>
--	---



รูปที่ 13 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตเสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)


1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีกิจกรรมการทดสอบหลุมมีจำนวน 8 แห่ง ดังตารางที่ 7 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีกิจกรรมการทดสอบหลุม


ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต	สถานภาพของฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม		
1	ลำคูน-เอ (LKN-A)	ปิดหลุมชั่วคราว
2	ลำคูน-ซี (LKN-C)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
3	แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	ปิดหลุมชั่วคราว
4	แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	ปิดหลุมชั่วคราว
5	แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	ปิดหลุมชั่วคราว
6	แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
7	แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
8	คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	ปิดหลุมชั่วคราว

หมายเหตุ: * รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 2 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)” และขอเพิ่มกิจกรรมในระยะการทดสอบหลุม

ลงนาม (นายพนตลสินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 68/168 มีนาคม 2565
--	--


ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยานพาหนะ และรถบรรทุกน้ำมันของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดเล็กไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการฯ			
		3. ควบคุมและดูแลระบบปล่องเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ				
		5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซ ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	อุปกรณ์แยกสถานะก๊าซ-ของเหลว			

 ลงนาม (นายพนต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 69/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทิ้ง บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์เพื่อตัดก่อนภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำวันหลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		10. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	11. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะทดสอบหลุม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม

 (นายนพดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซและการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น		ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม โดยดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

ลงนาม


(นายพดล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 71/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากบ่อคอนกรีตเก็บน้ำภายในฐานหลุมผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการทรู่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อกะระ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบ่อดีดกันซึม				
		3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัดโดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือรางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล				
		4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบ				
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทดสอบหลุมหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต				
		6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาธารระบายน้ำ และบ่อคอนกรีตกักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่กำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ				
		7. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการลาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการฯ				

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)

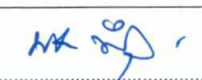
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 72/168

มีนาคม 2565

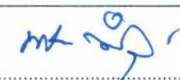
ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสังคม						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่ง อุปกรณ์การทดสอบหลุม และการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเพิ่มปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน เพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทางรถขนส่ง				
		3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบหากมีรถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		4. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการฯ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ			
		5. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
				5,000 บาท/ป้าย		

ลงนาม  (นายพนตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 73/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------


ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิตของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันป้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอและเหมาะสม โดยให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีวริน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย และกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม				
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกร่อ				
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบกลับไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต			

 ลงนาม (นายพนอด สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 74/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซระหว่างการทดสอบหลุม อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซทั้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ	เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		5. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				

ลงนาม 
 (นายนพดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 75/168
 มีนาคม 2565

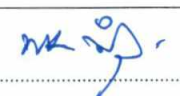
ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่น				
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น	4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ		
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการทดสอบหลุมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	โครงสร้างพื้นฐานของชุมชน	ทันทีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน		
		6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
		7. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น				

 ลงนาม (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 76/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------


ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บและ/หรือความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อก่อไอออน พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 77/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระอย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร <p>3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิต ขณะทำการทดสอบหลุม</p> <p>4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่</p> <p>5. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด</p> <p>6. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพตติ์ ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 78/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

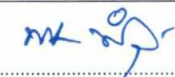
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต ก่อนได้รับอนุญาต				
		10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ				
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน เสียง แสง และความร้อนซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละออง และก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด				
		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)				

 ลงนาม (นายพนตลชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 79/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ อนามัยของ ประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	4. การจัดการบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานี ผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			
		5. มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 80/168

มีนาคม 2565

1.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต


ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีกระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ทั้งหมดของโครงการฯ จำนวน 14 แห่ง แสดงดังตารางที่ 9 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีแผนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	บึงแวง-เอ (BWG-A)
2	ลำคูน-เอ (LKN-A)
3	ลำคูน-ซี (LKN-C)
4	แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)
5	แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)
6	แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)
7	แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)
8	แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)
2	คลองด่าน-เอ (KDN-A)**
3	จิกยาว-เอ (CYO-A)*
4	เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)
5	เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)
6	เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)


หมายเหตุ: * รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 1 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอเอ (CYO-AA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A)”

** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งที่ 2 ได้ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) และเปลี่ยนชื่อเป็น “ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)”

ลงนาม  (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 81/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระดมมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่องเผาไหม้แก๊สแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้				
		3. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อตัดกอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากอุปกรณ์แยกแก๊ส-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาไหม้				
		4. ติดตั้งและดูแลรักษาระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ				
		5. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				

ลงนาม  (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 82/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	6. ดูแลและบำรุงรักษาระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่อต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์				
		8. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				
		9. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทิ้ง บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์เพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น เช่น สเปรย์ละอองน้ำ หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) และต้องแจ้งความก้าวหน้า ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		

ลงนาม



(นายพนตัส ชินบุตร)


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 83/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาไหม้ที่ปล่อยเผาไหม้ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบจะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	10. จัดทำโครงการในการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ รวมถึงประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบริษัทฯ ให้กับชุมชนหรือสถานศึกษา โดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบ ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ กรณีหลุมผลิตมีปริมาณก๊าซธรรมชาติเพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่กำหนด และศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความเหมาะสมของพื้นที่ และดำเนินการได้อย่างยั่งยืน อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> • การนำก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้มาใช้ในระบบ Gas Lift เพื่ออัดกลับลงไปหลุมผลิตที่ความดันต่ำ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปิโตรเลียมให้สูงขึ้น • การนำก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้หมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นพลังงานให้กับอุปกรณ์การผลิตในฐานหลุมผลิต • การพิจารณาจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า 	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้			

ลงนาม 
 (นายพนพตสินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 84/168
 มีนาคม 2565


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสี่ยง	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผา ก๊าซ การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งน้ำมันและอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผา ก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ระบบปล่องเผา ก๊าซ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผา ก๊าซ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการหก รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบ่วนิวส์ดักกันซึม				
		3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือรางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล				
4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบ ส่วนถังเก็บกักน้ำมันดิบ ต้องจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคั่นคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้						

ลงนาม

 (นายพนตศ ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และบ่อคอนกรีตกักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่กำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ				
		7. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการตาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการ				
		8. น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด				
ปัจจัยสังคม						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) บนรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน เพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทางการขนส่ง รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น 	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 86/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบหากใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 17.00-8.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน 	เส้นทางการขนส่ง	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	ตลอดเส้นทางการขนส่ง			
	อุบัติเหตุจากการขนส่ง การขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการฯ และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ			
		6. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต			
		7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต			

 ลงนาม (นายณพดล สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 87/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต (ประกอบด้วย ของเสียจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำมันปนเปื้อน น้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจเกิดปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต	1. จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 				
		3. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างของเสียในฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

 ลงนาม (นายพนตส ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 88/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ				
		6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการฯ			
6. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต นอกจากนี้ การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์		ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ		ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		

ลงนาม  (นายณพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 89/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)	(ต่อ)	4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. ขาดความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายเกิดจากการเผาก๊าซทั้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร จากความร้อน แสงสว่าง และแมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชน ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการร้องเรียน		
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบและอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องมีความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน		ก่อนดำเนินการผลิต		
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่น		ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ร็บบรจจำนวนหน้า 90/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาในการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้พื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต	ก่อนการผลิต หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม				
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
ปัจจัยสุขภาพ						
8. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผา ก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 91/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันของแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนพต ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 92/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจับเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต - จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระ - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม




(นายพนอด ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 93/168
มีนาคม 2565

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
3. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย						
4. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต						
5. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด						
6. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของ ปตท.สผ.						
7. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม						
8. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน						
9. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ						
- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ฐานหลุมผลิต	สถานีผลิตลานกระบือ					
- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน						
- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน						
- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ						

ลงนาม

 (นายณพดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 94/168
 มีนาคม 2565

1.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้าน ประชาสัมพันธ์	การพลุ้งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและการผลิตต่างๆ จากการรื้อถอนทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม และอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย ในระยะระยะปิดหลุมและสละหลุม และมาตรการชดเชยความเสียหาย เป็นต้น				
2. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย		1. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกลหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐานต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ.2550 มาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. การดำเนินการรื้อถอนสิ่งติดตั้งในการประกอบกิจการปิโตรเลียมโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และร่างกฎกระทรวงกำหนดแผนงานประมาณการค่าใช้จ่ายและหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม				

ลงนาม




(นายพนตล ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 95/168
มีนาคม 2565


ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	3. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) 3.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานตามมาตรการ Standard Location Inspection ของโครงการฯ 3.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อยุ่ด้วยน้ำก่อนและ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่ออุดปิดหลุมเจาะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 96/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	4. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานหลุมผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) โครงการฯ จะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้ 4.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิตและแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 4.2 ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ 4.3 ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิตและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม 4.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 97/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

1.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ


ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ และถังกักเก็บน้ำมันดิบ: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจจะเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกและอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	มาตรการฯ ในการออกแบบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ol style="list-style-type: none"> เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า ถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์ ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์รั่วไหล 				
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน		ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		6. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย				

ลงนาม  (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 98/168 มีนาคม 2565
--	---------------------------------------

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องแยกสถานะ (Separator) และถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ				
		9. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555				
		มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน				
		10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด โดยฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		
11. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมประจำปีของโครงการฯ						
12. จัดทำแผนการสื่อสารเพื่อรองรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน						

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 99/168 มีนาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	<p>13. จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นตามแผนของบริษัทฯ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น</p> <p>14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนของ ปตท.สผ.</p> <p>15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน</p> <p>16. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนของ ปตท.สผ.</p> <p>มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์</p> <p>17. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม




(นายพนตล ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 100/168

มีนาคม 2565


ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการลดความเสี่ยงเกิดอันตราย 18. ขาดความปลอดภัยแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ในกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินงานของโครงการฯ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด เป็นต้น	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด	เมื่อเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การปล่อง)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการปล่องของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		1. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการปล่อง (Blowout Preventer หรือ BOP) เมื่อสิ้นสุดการเจาะที่ระดับความลึกช่วงบน				
		2. อุปกรณ์ป้องกันการปล่อง (Blow Out Preventer หรือ BOP) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		3. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการปล่องของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ				
มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษา	อุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม				
4. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย	4. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง					
6. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้ BOP ทำงานได้อย่างปกติ						

 ลงนาม (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 101/168 มีนาคม 2565
---	--

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่วง) (ต่อ)	(ต่อ)	7. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ				
		<p>มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน</p> <p>9. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการฯ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาการเจาะ</p> <p>10. จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นตามแผนของบริษัทฯ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น</p>				

 ลงนาม (นายณพดล ชนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 102/168 มีนาคม 2565
--	--

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)	(ต่อ)	11. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด โดยฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมประจำปีของโครงการฯ		ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผน ปตท.สผ.				
		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน				
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก		ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง				

ลงนาม



(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 103/168
มีนาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลูง) (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ชดเชยความเสียหายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 19. กำหนดให้มีการชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิต	เมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต		
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน	การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันในระหว่างการดำเนินงาน อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน	ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล		
		2. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำน้ำมันที่หกรั่วไหลไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ได้รับการปนเปื้อน			


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	(ต่อ)	3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อให้ปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย				
		5. น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดโดยใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมในเตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น				
		มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย		พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบ	กรณีที่เกิดการรั่ว/การระเบิด	
4. การเกิดอุทกภัย	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลาก ช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงาน และการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขึ้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอเทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่พบบ่อยในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น				

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 105/168 มีนาคม 2565
---	--


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)	(ต่อ)	3. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ชั้นที่สูงและขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมออกนอกพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อกองกักเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ปรับถมพื้นที่ฐานให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่		การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า		
		5. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 ม. เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อกักเก็บสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 ม.		ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย		
		6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ			

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนตส ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 106/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan:S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan:S1.SSHE.ER02		ตลอดระยะดำเนินการ		
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการฯ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority (สิทธิ์ในการหยุดปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย)		ช่วงที่เกิดวาทภัย		
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง				

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 107/168 มีนาคม 2565
--	--

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ จำแนกตามระยะการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่


- ระยะก่อสร้างและติดตั้ง
- ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ระยะทดสอบหลุม
- ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และ
- ระยะปิดหลุม/สละหลุม
- กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ตารางที่ 13 ถึง ตารางที่ 30 และรูปที่ 13 ถึงรูปที่ 24) ดังนี้

ลงนาม  (นายพนตส ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 108/168 มีนาคม 2565
--	--

2.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) 	<ul style="list-style-type: none"> - High-Volume Method (Gravimetric) - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer <p>ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตจำนวน 9 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต LKN-C 2) ฐานหลุมผลิต MNN-J 3) ฐานหลุมผลิต MNN-K 4) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 5) ฐานหลุมผลิต KDN-A 6) ฐานหลุมผลิต CYO-A 7) ฐานหลุมผลิต STN-AA 8) ฐานหลุมผลิต STN-BA 9) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 14 และตารางที่ 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างไปแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยัน ผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ • ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม

 (นายณพดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 109/168
 มีนาคม 2565

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุดทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด 	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต จำนวน 9 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต LKN-C 2) ฐานหลุมผลิต MNN-J 3) ฐานหลุมผลิต MNN-K 4) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 5) ฐานหลุมผลิต KDN-A 6) ฐานหลุมผลิต CYO-A 7) ฐานหลุมผลิต STN-AA 8) ฐานหลุมผลิต STN-BA 9) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 15 และตารางที่ 15</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างไปแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม



(นายพนตล ชินบุตร)

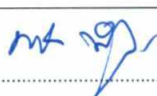
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 110/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพดิน	โลหะและโลหะหนัก - สารหนู (AS) - แคดเมียม (Cd) และสารประกอบแคดเมียม (Cd) - โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) - ตะกั่ว (Pb) - โปรททั้งหมด (Total Hg) และสารประกอบปรอท - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) และสารประกอบแมงกานีส	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน - การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite sample ตาม Sampling Design Guidelines ของ US.EPA เพื่อให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ - โลหะและโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) - หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 111/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น - แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต 	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

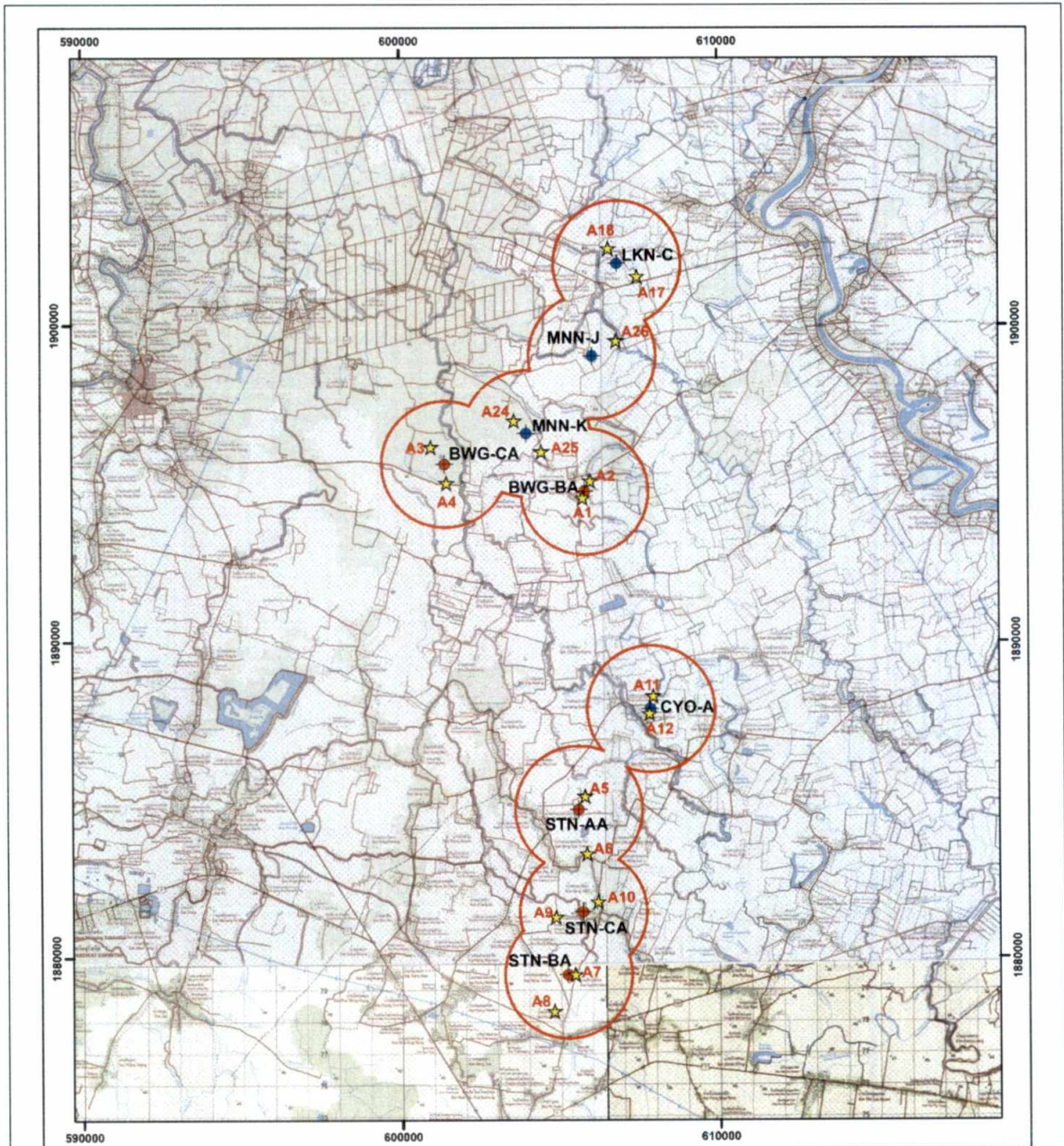
ลงนาม

(นายพนตส์ ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 112/168


มีนาคม 2565



<p>คำอธิบายสัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่ ● ฐานหลุมผลิตเดิม □ รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต 		<p>0 1 2 4 กิโลเมตร</p> <p>WGS 1984 UTM Zone 47N</p> <p>มาตราส่วน 1 : 150,000</p> <p>ที่มา : ตัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ชุด L71018 ราวครั้งที่ 4942-I, 4943-II, 5042-IV, 5043-III (2542)</p>
---	--	--

หมายเหตุ: ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26


รูปที่ 14 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

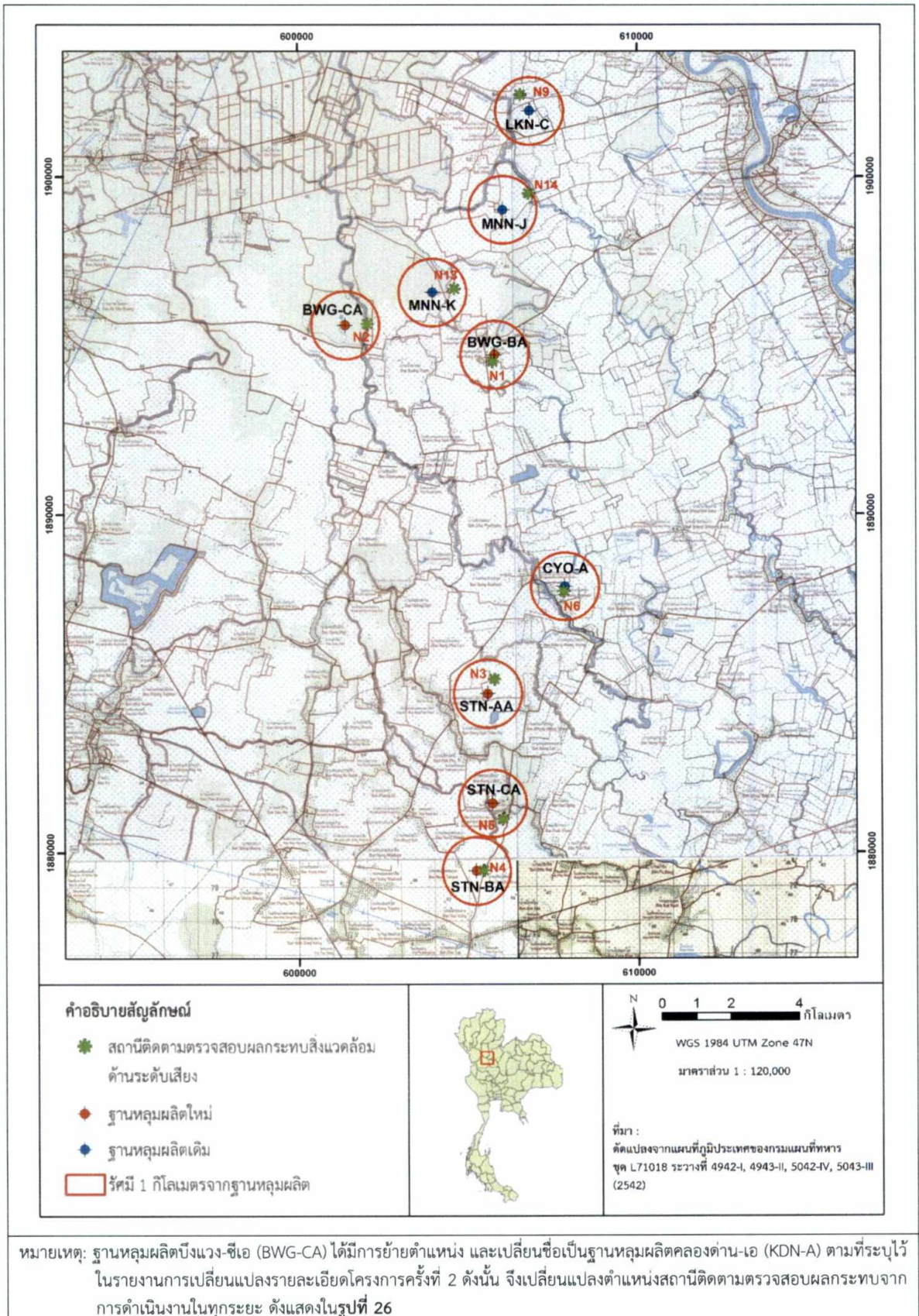
<p>ลงนาม </p> <p>(นายพตล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 113/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---

ตารางที่ 14 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลำคูณ-ซี (LKN-C)	A17 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 46/2 หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607510	1901546
	A18 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 157 หมู่ 9 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606553	1902474
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	A26 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 66/6 หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606827	1899524
	ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในทิศทางเหนือลม (ตะวันตกเฉียงใต้) ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในทิศทางเหนือลมภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวในทิศทางเหนือลมที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด			
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	A25 (เหนือลม)	บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604526	1895980
	A24 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 68 หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0603636	1897027
จิกยาว-เอ (CYO-A)	A12 (เหนือลม)	หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0608003	1887436
	A11 (ใต้ลม)	หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0608025	1888342
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	A1 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 129 หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605756	1894522
	A2 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 130 หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605974	1895090
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (Up) (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 31 หมู่ 11 ต.เกาะตาเลีย อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0599809	1893118
	KDN-A (Down) (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 80/1 หมู่ 3 ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598705	1894423
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	A6 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 6/1 หมู่ 7 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605738	1883323
	A5 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 55 หมู่ 5 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605694	1885158
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	A8 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 170 หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604786	1878306
	A7 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 75/2 หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605443	1879462
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	A9 (เหนือลม)	บ้านหนองตะแบก หมู่ 3 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604854	1881230
	A10 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 92 หมู่ 5 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606146	1881772

หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

ลงนาม  (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 114/168 มีนาคม 2565
---	--




**รูปที่ 15 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
 ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง**

ลงลงนาม (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 115/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 15 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลำคูณ-ซี (LKN-C)	N9	บ้านเลขที่ 157 หมู่ 9 บ้านหนองปากดง ต.ท่ามะเพ็ญ อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606550	1902459
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	N14	บ้านเลขที่ 66/6 หมู่ 2 บ้านดง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606843	1899578
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	N13	บ้านเลขที่ 176 หมู่ 5 บ้านหนองไผ่ ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604464	1896607
จิกยาว-เอ (CYO-A)	N6	หมู่ 13 บ้านบึงคล้าย ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0608003	1887436
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	N1	บ้านเลขที่ 33 หมู่ 5 บ้านหนองไผ่ ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605835	1894551
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (N)	บ้านเลขที่ 156 หมู่ 3 บ้านวังลึก ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598850	1894015
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	N3	บ้านเลขที่ 55 หมู่ 5 บ้านหนองเสาเถียร ต.โกรนอ อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605706	1885181
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	N4	บ้านเลขที่ 75/2 หมู่ 3 บ้านดอนสัก ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605483	1879458
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	N5	วัดคัมภีร์วนาราม หมู่ 5 บ้านหนองอีม้อ ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606033	1881183


หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

ลงนาม  (นายพนพตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 116/168 มีนาคม 2565
--	--

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (WBM หรือใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษหินที่เกิดขึ้น ทั้งจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษหิน <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าความเค็ม (Salinity) - คลอไรด์ (Chloride) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) โปรททั้งหมด (Total Hg) 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.GS และ US.EPA เป็นต้น - เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ 	บ่อนที่ใช้พักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top hole cutting pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	26,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 117/168 มีนาคม 2565
--	--

ตารางที่ 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด • ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด 	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 14 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MN-N-C 5) ฐานหลุมผลิต MN-N-D 6) ฐานหลุมผลิต MN-N-H 7) ฐานหลุมผลิต MN-N-J 8) ฐานหลุมผลิต MN-N-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 16 และตารางที่ 17</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ ละชุดการเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม



(นายพนพล สีนบุตร)


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 118/168

มีนาคม 2565


ตารางที่ 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	<p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 14 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-C 5) ฐานหลุมผลิต MNN-D 6) ฐานหลุมผลิต MNN-H 7) ฐานหลุมผลิต MNN-J 8) ฐานหลุมผลิต MNN-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 17 และตารางที่ 18</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละชุดการเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนพต ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 119/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---


ตารางที่ 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

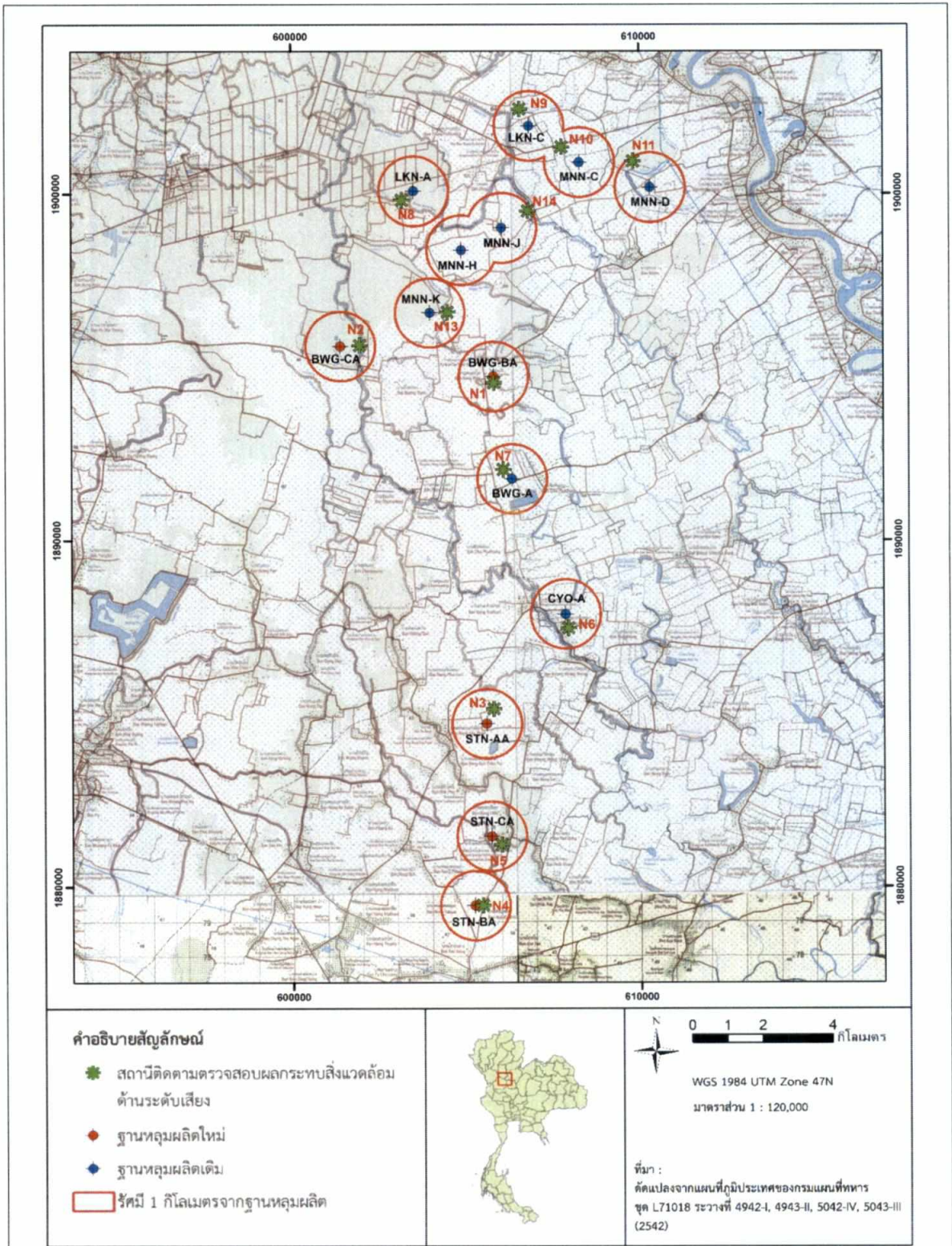
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	<p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานของโครงการฯ (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชนหรือไม่เกิน 30 เมตร)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตทั้ง 14 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-C 5) ฐานหลุมผลิต MNN-D 6) ฐานหลุมผลิต MNN-H 7) ฐานหลุมผลิต MNN-J 8) ฐานหลุมผลิต MNN-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 18 และตารางที่ 19</p>	<p>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละชุดการเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์</p> <p>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงกว่า Baseline โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนพล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 120/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---

ตารางที่ 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 121/168 มีนาคม 2565
--	--



หมายเหตุ: ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ชีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26


**รูปที่ 16 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม**

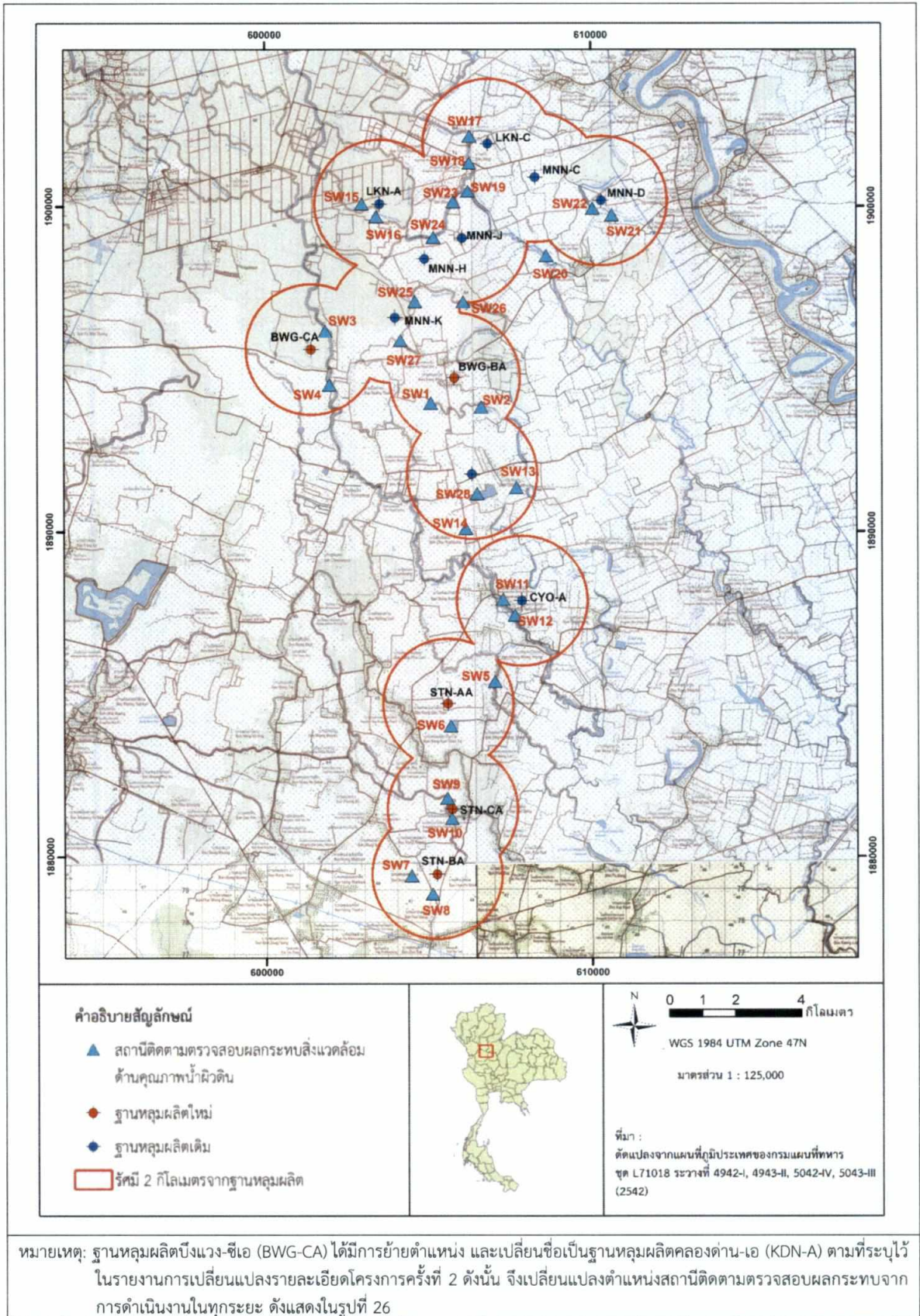
<p>ลงนาม  (นายนพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 122/168 มีนาคม 2565</p>
--	---

ตารางที่ 17 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงแวง-เอ (BWG-A)	N7	บ้านเลขที่ 22/1 หมู่ 7 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606100	1892058
ลำคูณ-เอ (LKN-A)	N8	บ้านเลขที่ 7 หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0603212	1899811
ลำคูณ-ซี (LKN-C)	N9	บ้านเลขที่ 157 หมู่ 9 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606550	1902459
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	N10	บ้านเลขที่ 65/2 หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607778	1901359
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	N11	บ้านเลขที่ 130 หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0609843	1900887
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด			
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	N14	บ้านเลขที่ 66/6 หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606843	1899578
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	N13	บ้านเลขที่ 176 หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604464	1896607
จิกยาว-เอ (CYO-A)	N6	หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0608003	1887436
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	N1	บ้านเลขที่ 33 หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605835	1894551
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (N)	บ้านเลขที่ 156 หมู่ 3 บ้านวังลึก ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598850	1894015
เสาเดียว-เอเอ (STN-AA)	N3	บ้านเลขที่ 55 หมู่ 5 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605706	1885181
เสาเดียว-บีเอ (STN-BA)	N4	บ้านเลขที่ 75/2 หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605483	1879458
เสาเดียว-ซีเอ (STN-CA)	N5	วัดคัมภีร์วนาราม หมู่ 5 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606033	1881183

หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

<p>นางสาว </p> <p>(นายพนตล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 123/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
--	---

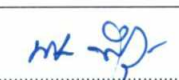


**รูปที่ 17 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม**

ลงนาม (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 124/168 มีนาคม 2565
--	--

ตารางที่ 18 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม					
บึงแวง-เอ (BWG-A)	SW13	เหนือน้ำ	คลองคต บ้านชัยพัฒนา หมู่ 12 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0607727	1891334
	SW14	ท้ายน้ำ	คลองคต บ้านชัยพัฒนา หมู่ 12 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606207	1890080
	SW28	-	อ่างเก็บน้ำบึงแวง หมู่ 7 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606692	1891123
ลำคูน-เอ (LKN-A)	SW15	เหนือน้ำ	คลองหนองแห้ว บ้านไทรงาม หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0602955	1900092
	SW16	ท้ายน้ำ	คลองหนองแห้ว บ้านไทรงาม หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0603402	1899689
ลำคูน-ซี (LKN-C)	SW17	เหนือน้ำ	คลองทราย บ้านดง หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606269	1902237
	SW18	ท้ายน้ำ	คลองวังซอน บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606250	1901349
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	SW19	เหนือน้ำ	คลองวังซอน บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606258	1900467
	SW20	ท้ายน้ำ	คลองวังซอน บ้านขอม หมู่ 5 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608621	1898489
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	SW22	เหนือน้ำ	คลองปลายนา บ้านพญาแมน หมู่ 1 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0610899	1899688
	SW21	ท้ายน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604566	1897076
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	SW25	เหนือน้ำ	คลองปลายนา บ้านพญาแมน หมู่ 1 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0610157	1899884
	SW26	ท้ายน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606019	1897092
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	SW23	เหนือน้ำ	คลองน้ำไหล บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605713	1900078
	SW24	ท้ายน้ำ	คลองน้ำไหล บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605116	1899022
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	SW25	เหนือน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604566	1897076
	SW27	ท้ายน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604130	1895887
จิกยาว-เอ (CYO-A)	SW11	เหนือน้ำ	คลองวังทอง บ้านบึงคล้าย หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606618	1888720
	SW12	ท้ายน้ำ	คลองวังทอง บ้านบึงคล้าย หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0607396	1887604

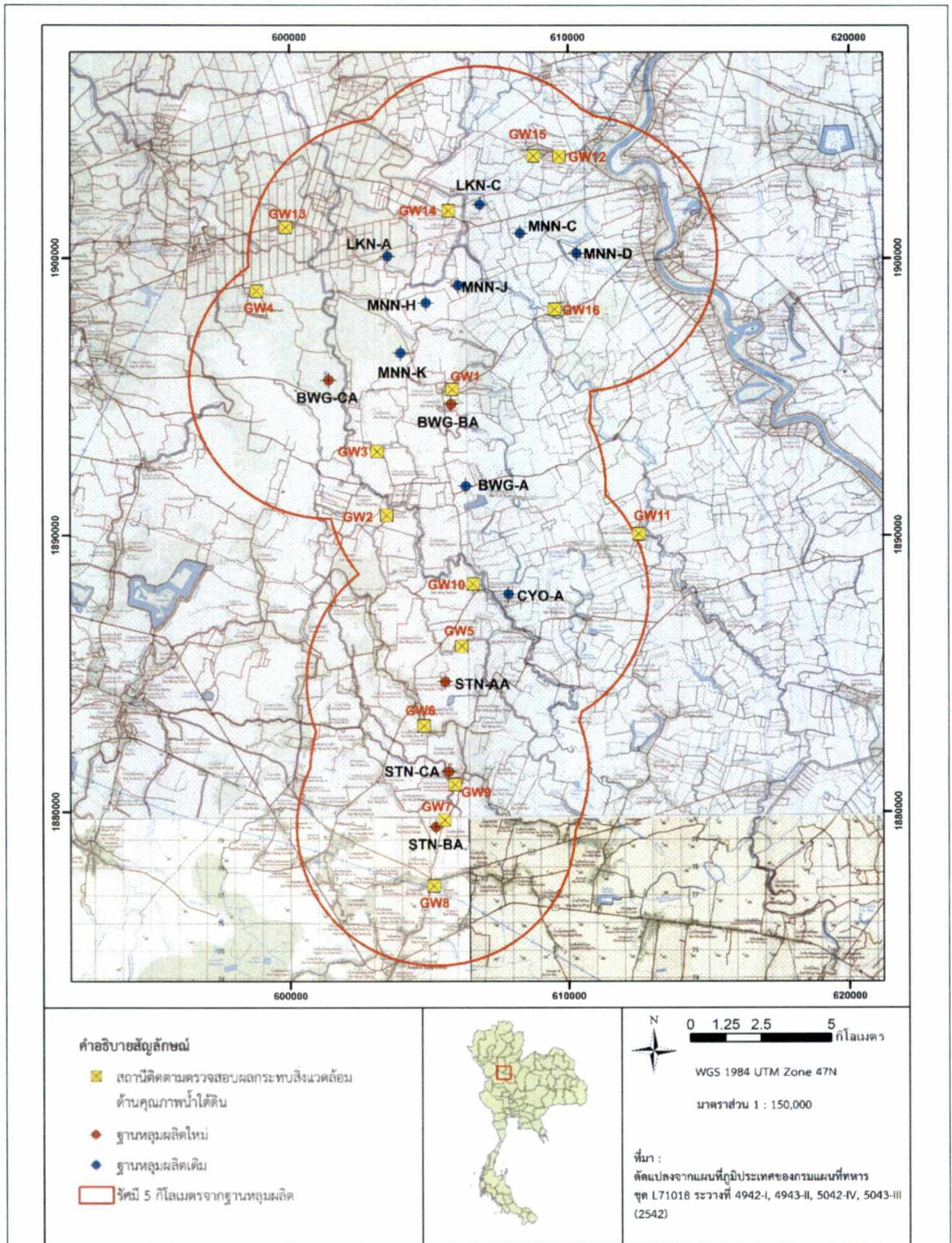
 ลงนาม (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 125/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 18 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบบึงแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหล ของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	SW1	เหนือน้ำ	คลองคต บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605095	1893949
	SW2	ท้ายน้ำ	คลองคต บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606697	1893824
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (SW-Up)	เหนือน้ำ	คลองชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตร หมู่ 6 ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0599703	1895473
	KDN-A (SW-Down)	ท้ายน้ำ	คลองชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตร หมู่ 11 ต.เกาะตาเลี้ยง อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0601095	1893760
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	SW5	เหนือน้ำ	คลองปึก บ้านคลองวังทอง หมู่ 8 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0607015	1885336
	SW6	ท้ายน้ำ	คลองตะเข้ บ้านหนองหลอด หมู่ 7 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605672	1884017
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	SW8	เหนือน้ำ	คลองสาธารณะ บ้านไกรกลาง หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605101	1878849
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ บ้านไกรกลาง หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604397	1879408
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	SW9	เหนือน้ำ	คลองหนองเหมืองช้าง บ้านหนองตะแบก หมู่ 3 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605557	1881718
	SW10	ท้ายน้ำ	คลองหนองเหมืองช้าง บ้านหนองตะแบก หมู่ 3 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605675	1881158

หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

ลงนาม  (นายพนต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 126/168 มีนาคม 2565
---	--



หมายเหตุ: ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ชีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบบึงจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

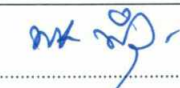
**รูปที่ 18 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบบึงสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม**

ลงนาม (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 127/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม					
บึงแวง-เอ (BWG-A)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW10	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองกระทุ่ม หมู่ 9 ต.โกรน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606600	1888253
ลำคูน-เอ (LKN-A)	GW14	เหนือน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
	GW13	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านไทรงาม หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0599861	1901121
ลำคูน-ซี (LKN-C)	GW14	เหนือน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
	GW15	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองปากดง หมู่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608773	1903700
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	GW16	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านขอม หมู่ 5 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609521	1898160
	GW15	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองปากดง หมู่ 9 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608773	1903700
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	GW16	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านขอม หมู่ 5 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609521	1898160
	GW12	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปากกะพี หมู่ 4 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609696	1903727
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW14	ท้ายน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW14	ท้ายน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	N/A	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เค (MNN-K) ไม่มีแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่อยู่ในทิศทางท้ายน้ำ		
จิกยาว-เอ (CYO-A)	GW10	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองกระทุ่ม หมู่ 9 ต.โกรน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606600	1888253
	GW11	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงธรรมโรง หมู่ที่ 10 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0612527	1890048

ลงนาม



(นายณพชชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

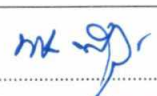
รับรองจำนวนหน้า 128/168

มีนาคม 2565

ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW2	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 13 ต.โกรน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0603493	1890722
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	GW3	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงธรรม หมู่ 8 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0603146	1893038
	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านห้วยคร้า หมู่ 9 ต.สามเรือน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598832	1898827
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	GW5	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองเสาเถียร หมู่ 5 ต.โกรน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606171	1885974
	GW6	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองเสาเถียรใต้ หมู่ 11 ต.โกรน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604795	1883096
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	GW7	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605552	1879696
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605145	1877310
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองอีม้อ หมู่ 5 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605994	1881227
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605552	1879696


หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26 อย่างไรก็ตาม สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ลงนาม  (นายพนต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 129/168 มีนาคม 2565
--	--

2.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม


ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศ ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	- High-Volume Method (Gravimetric) - Chemiluminescence Method - UV Fluorescence Method - Non-Dispersive Infrared Detection - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ • ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) • ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) • ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) • ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิต LKN-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-C 3) ฐานหลุมผลิต MNN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-D 5) ฐานหลุมผลิต MNN-H 6) ฐานหลุมผลิต MNN-J 7) ฐานหลุมผลิต MNN-K 8) ฐานหลุมผลิต KDN-A ตั้งรูปที่ 19 และตารางที่ 21	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซ เพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จเพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม (นายพนตฺ์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 130/168 มีนาคม 2565
--	--

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<p>ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐานระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด <p>ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต จำนวน 8 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต LKN-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-C 3) ฐานหลุมผลิต MNN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-D 5) ฐานหลุมผลิต MNN-H 6) ฐานหลุมผลิต MNN-J 7) ฐานหลุมผลิต MNN-K 8) ฐานหลุมผลิต KDN-A <p>ดังรูปที่ 20 และตารางที่ 22 (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนพล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 131/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไข ปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะทดสอบหลุม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง 	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม

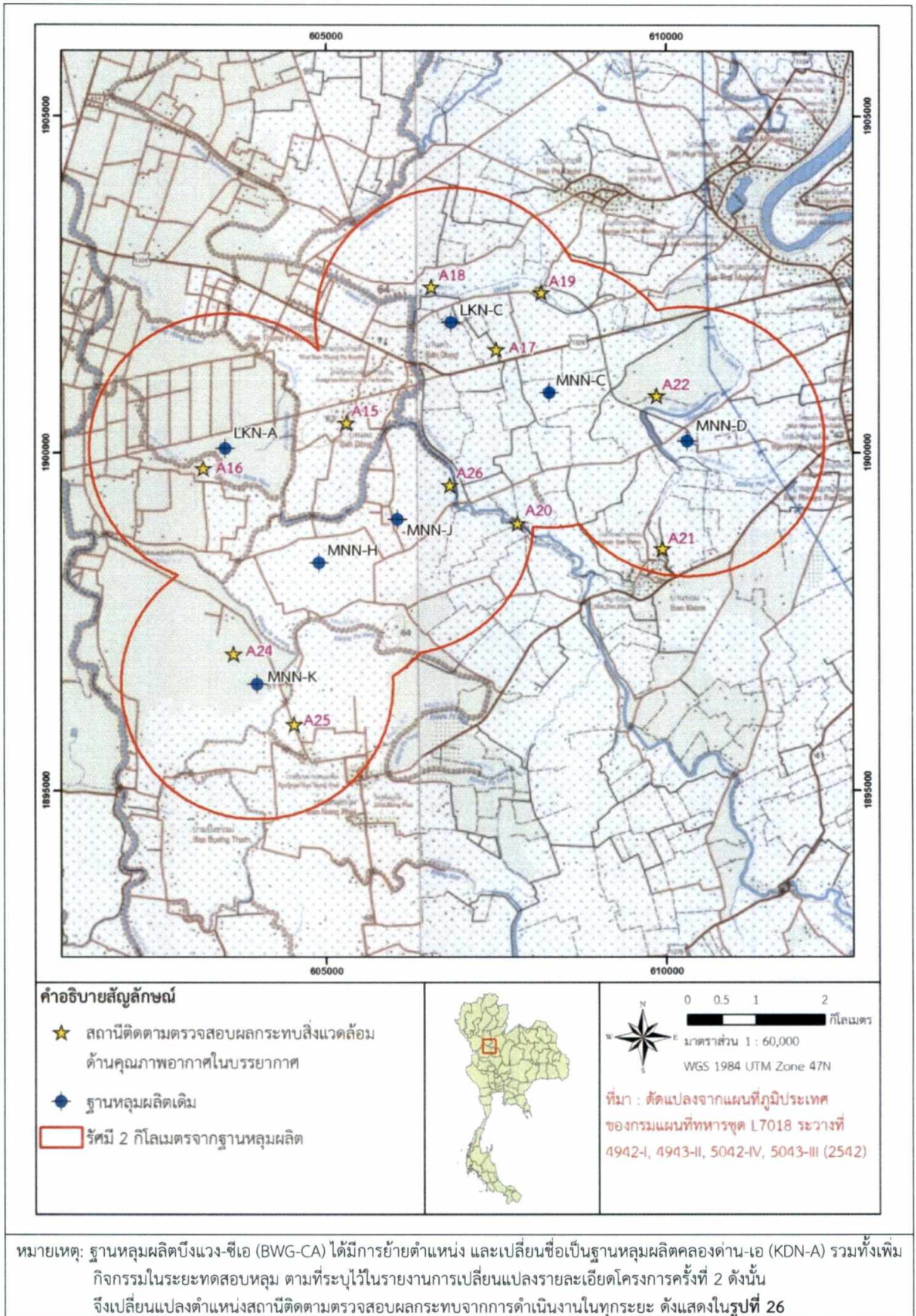


(นายนพดล สินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 132/168

มีนาคม 2565




**รูปที่ 19 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ในระยะทดสอบหลุม**

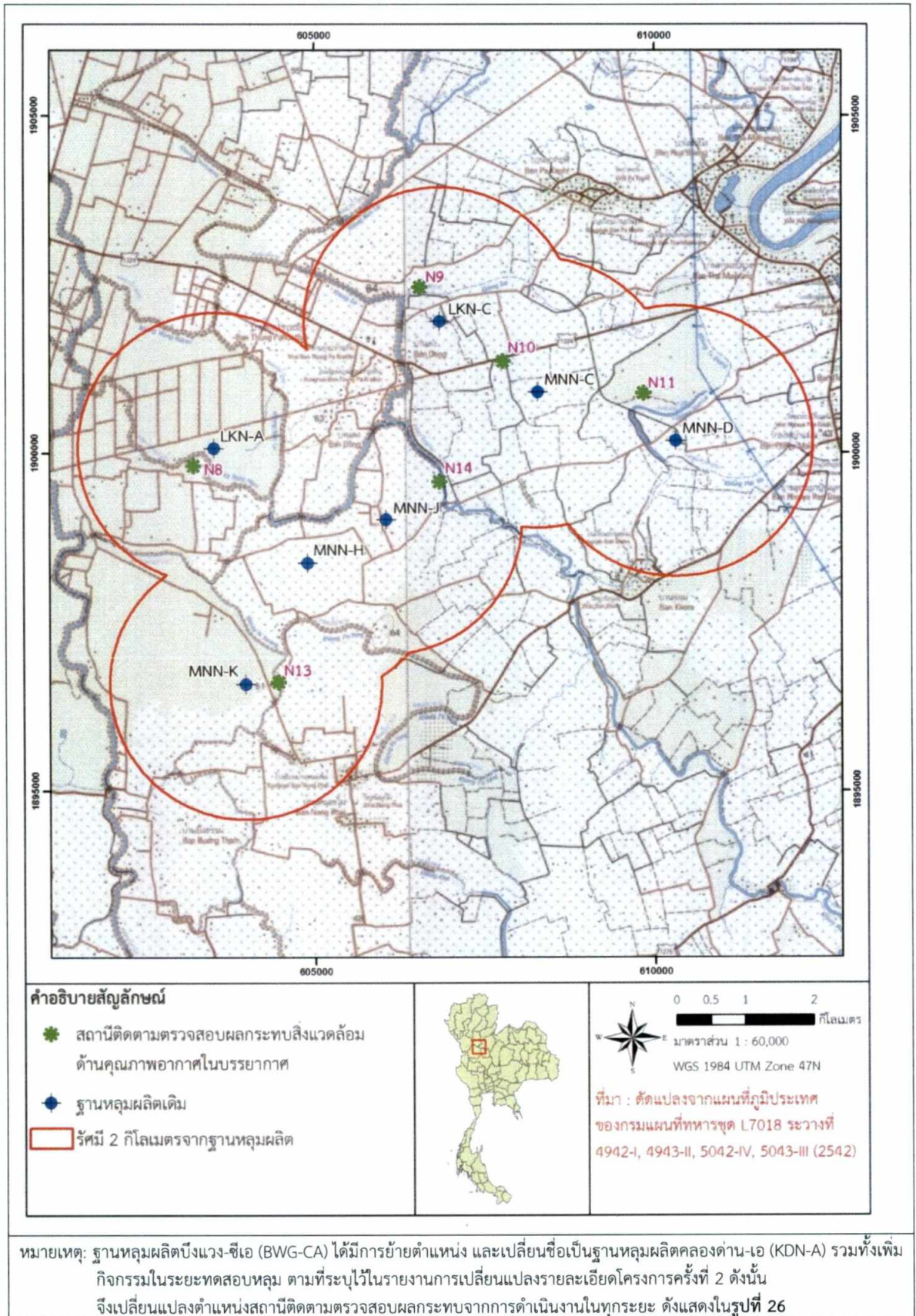
ลงนาม (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 133/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลำคูณ-เอ (LKN-A)	A16 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 7 บ้านไทรงาม หมู่ 10 ตำบลปากน้ำ อำเภอสุวรรณภูมิ จ.สุโขทัย	0603194	1899778
	A15 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 86 บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605303	1900453
ลำคูณ-ซี (LKN-C)	A17 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 46/2 บ้านดง หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607510	1901546
	A18 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองปากดง หมู่ 9 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606553	1902474
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	A20 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 79 บ้านท้ายคั้ง หมู่ 3 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607825	1898961
	A19 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 302/1 บ้านป่ากะพี หมู่ 4 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608176	1902385
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	A21 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 41 บ้านขอม หมู่ 9 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0609947	1898587
	A22 (ใต้ลม)	บ้านดง หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609867	1900859
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	A24 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 68 บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0603636	1897027
	ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในทิศทางใต้ลม (ตะวันออกเฉียงเหนือ) ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในทิศทางใต้ลมภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวในทิศทางใต้ลมที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด			
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	A26 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 66/6 บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606827	1899524
	ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในทิศทางเหนือลม (ตะวันตกเฉียงใต้) ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในทิศทางเหนือลมภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวในทิศทางเหนือลมที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด			
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	A25 (เหนือลม)	บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604526	1895980
	A24 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 68 บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0603636	1897027
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (Up) (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 31 หมู่ 11 ต.เกาะตาเลีย อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0599809	1893118
	KDN-A (Down) (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 80/1 หมู่ 3 ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598705	1894423

หมายเหตุ: * ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) รวมทั้งเพิ่มกิจกรรมในระยะทดสอบหลุม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

ลงนาม  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 134/168 มีนาคม 2565
--	--




รูปที่ 20 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
ในระยะทดสอบหลุม

ลงนาม (นายนพตส ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 135/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 22 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะทดสอบหลุม


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลำคูณ-เอ (LKN-A)	N8	บ้านเลขที่ 7 หมู่ 10 บ้านไทรงาม ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0603212	1899811
ลำคูณ-ซี (LKN-C)	N9	บ้านเลขที่ 157 หมู่ 9 บ้านหนองปากดง ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606550	1902459
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	N10	บ้านเลขที่ 65/2 หมู่ 2 บ้านดง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607778	1901359
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	N11	บ้านเลขที่ 130 หมู่ 5 บ้านหนองไผ่ ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0609843	1900887
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)		ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตให้เจ้าของโครงการดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด		
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	N14	บ้านเลขที่ 66/6 หมู่ 2 บ้านดง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606843	1899578
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	N13	บ้านเลขที่ 176 หมู่ 5 บ้านหนองไผ่ ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604464	1896607
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (N)	บ้านเลขที่ 156 หมู่ 3 บ้านวังลึก ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598850	1894015

หมายเหตุ: * ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) รวมทั้งเพิ่มกิจกรรมในระยะทดสอบหลุม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

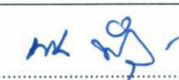
ลงนาม  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 136/168 มีนาคม 2565
--	--

2.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต
 ตารางที่ 23 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD) 	<ul style="list-style-type: none"> High-Volume Method (Gravimetric) Chemiluminescence Method UV Fluorescence Method Non-Dispersive Infrared Detection Wind Vane/ 3 Caps Anemometer <p>ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ทั้ง 14 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-C 5) ฐานหลุมผลิต MNN-D 6) ฐานหลุมผลิต MNN-H 7) ฐานหลุมผลิต MNN-J 8) ฐานหลุมผลิต MNN-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 21 และตารางที่ 24</p>	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ 	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนพล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 137/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับการรบกวน 	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ทั้ง 14 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-C 5) ฐานหลุมผลิต MNN-D 6) ฐานหลุมผลิต MNN-H 7) ฐานหลุมผลิต MNN-J 8) ฐานหลุมผลิต MNN-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 22 และตารางที่ 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

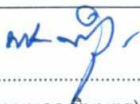
<p>ลงนาม </p> <p>(นายณพตล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 138/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคโรเนียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟีคอลลีฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการ สอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ทั้ง 14 แห่ง ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-C 5) ฐานหลุมผลิต MNN-D 6) ฐานหลุมผลิต MNN-H 7) ฐานหลุมผลิต MNN-J 8) ฐานหลุมผลิต MNN-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA ดังรูปที่ 23 และตารางที่ 26	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ 	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

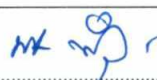
ลงนาม

 (นายพนอดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	<p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการ สอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 5 กม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิต ทั้ง 14 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-C 5) ฐานหลุมผลิต MNN-D 6) ฐานหลุมผลิต MNN-H 7) ฐานหลุมผลิต MNN-J 8) ฐานหลุมผลิต MNN-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 24 และตารางที่ 27</p>	<p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ 	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงนาม

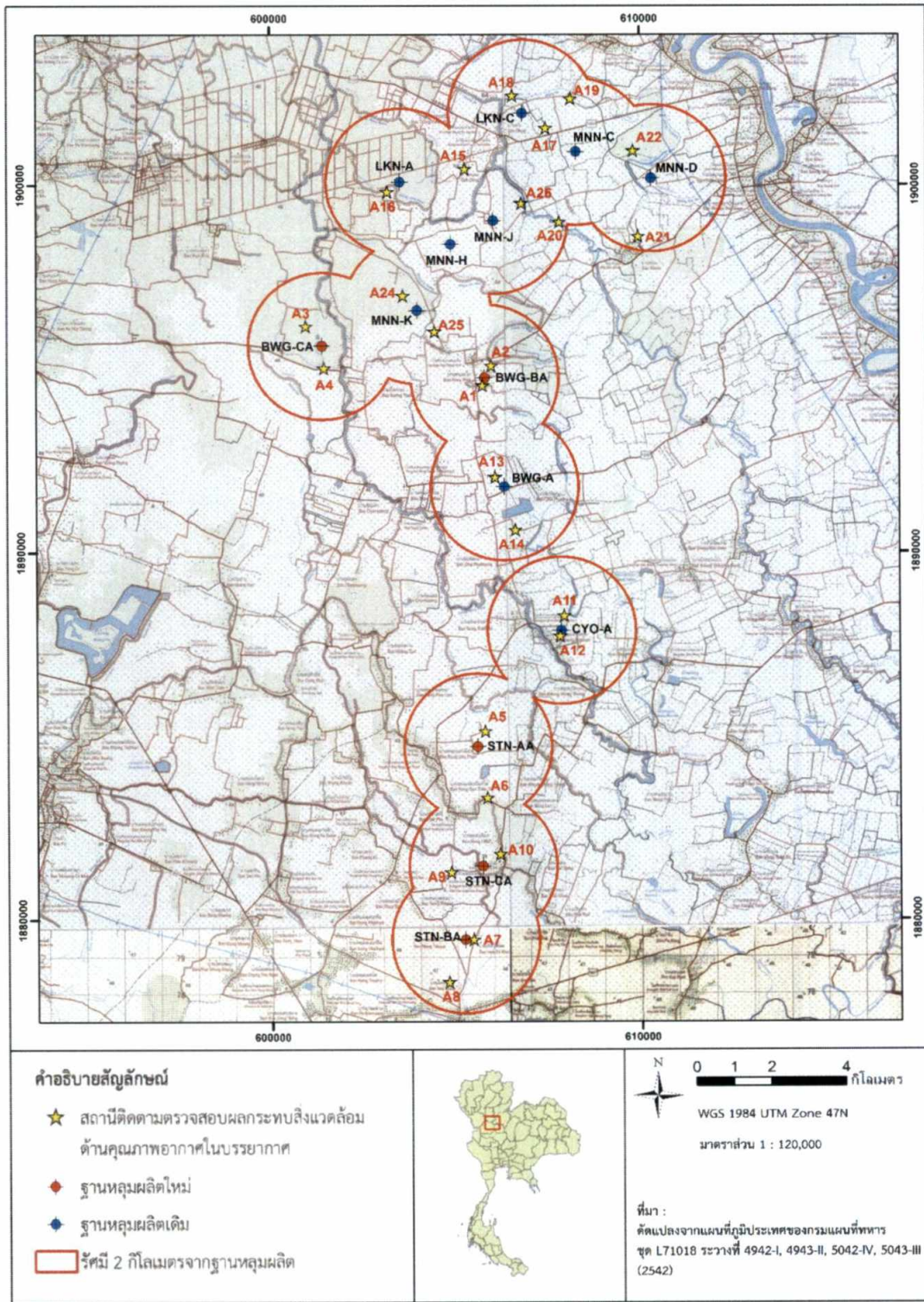

 (นายพนอดล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 141/168 มีนาคม 2565
---	--

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สุขภาพของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน - รวบรวมข้อมูลจาก โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ 	ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร ของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินโครงการฯ 	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนตส ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 142/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---



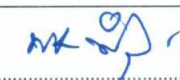
หมายเหตุ: ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

**รูปที่ 21 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต**

ลงนาม (นายพนอดสิน ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 143/168 มีนาคม 2565
--	--

ตารางที่ 24 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงแวง-เอ (BWG-A)	A14 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 244 บ้านชัยพัฒนา หมู่ 12 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606636	1890573
	A13 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 22/1 บ้านหนองสะแก หมู่ 7 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606068	1892036
ลำคูน-เอ (LKN-A)	A16 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 7 บ้านไทรงาม หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0603194	1899778
	A15 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 86 บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605303	1900453
ลำคูน-ซี (LKN-C)	A17 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 46/2 บ้านดง หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607510	1901546
	A18 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองปากดง หมู่ 9 ต.ท่ามะเพียง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606553	1902474
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	A20 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 79 บ้านท้ายคัง หมู่ 3 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607825	1898961
	A19 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 302/1 บ้านป่ากะพี หมู่ 4 ต.ท่ามะเพียง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608176	1902385
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	A21 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 41 บ้านขอม หมู่ 9 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0609947	1898587
	A22 (ใต้ลม)	บ้านดง หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609867	1900859
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	A24 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 68 บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0603636	1897027
	ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในทิศทางใต้ลม (ตะวันออกเฉียงเหนือ) ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในทิศทางใต้ลมภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวในทิศทางใต้ลมที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด			
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	A26 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 66/6 บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606827	1899524
	ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในทิศทางเหนือลม (ตะวันตกเฉียงใต้) ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในทิศทางเหนือลมภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวในทิศทางเหนือลมที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด			
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	A25 (เหนือลม)	บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604526	1895980
	A24 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 68 บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0603636	1897027
จิกยาว-เอ (CYO-A)	A12 (เหนือลม)	บ้านบึงคล้าย หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0608003	1887436
	A11 (ใต้ลม)	บ้านบึงคล้าย หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0608025	1888342

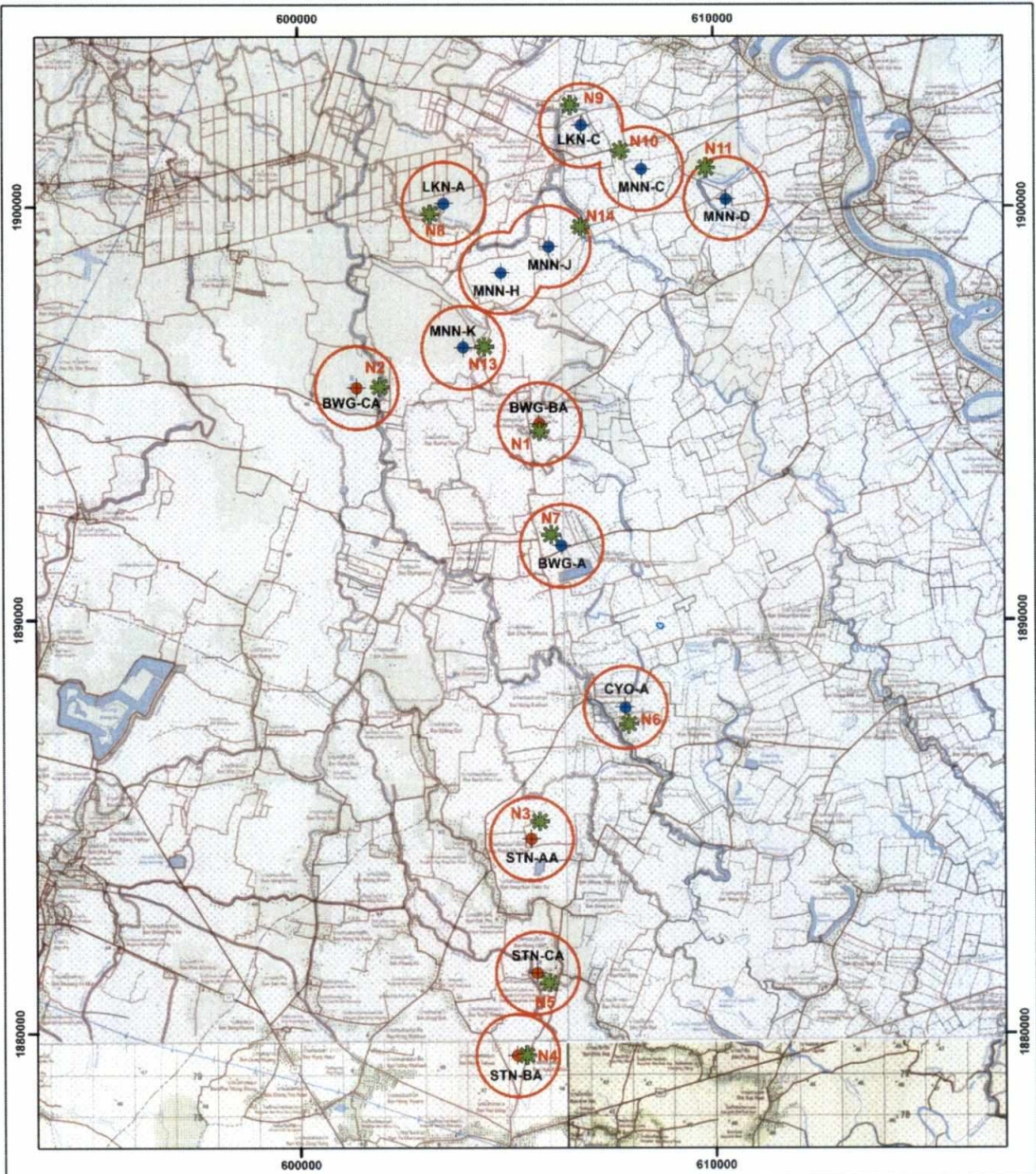
<p>ลงนาม  (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 144/168 มีนาคม 2565
--	--

ตารางที่ 24 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	A1 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 129 บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรมพิราม จ.พิษณุโลก	0605756	1894522
	A2 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 130 บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรมพิราม จ.พิษณุโลก	0605974	1895090
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (Up) (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 31 หมู่ 11 ต.เกาะตาเลีย อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0599809	1893118
	KDN-A (Down) (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 80/1 หมู่ 3 ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598705	1894423
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	A6 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 6/1 บ้านหนองหลอด หมู่ 7 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605738	1883323
	A5 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 55 บ้านหนองเสาเถียร หมู่ 5 ต.โกรใน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605694	1885158
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	A8 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 170 บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604786	1878306
	A7 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 75/2 บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605443	1879462
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	A9 (เหนือลม)	บ้านหนองตะแบก หมู่ 3 ต.โกรใน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604854	1881230
	A10 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 92 บ้านหนองอีม้อ หมู่ 5 ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606146	1881772

หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

<p>ลงนาม </p> <p>(นายนพตล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 145/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---



คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านระดับเสียง
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



N
0 1 2 4
กิโลเมตร

WGS 1984 UTM Zone 47N
มาตราส่วน 1 : 120,000

ที่มา :
ตัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร
ชุด L71018 ระหว่างที่ 4942-I, 4943-II, 5042-IV, 5043-III
(2542)

หมายเหตุ: ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

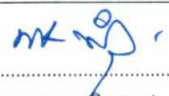
**รูปที่ 22 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต**

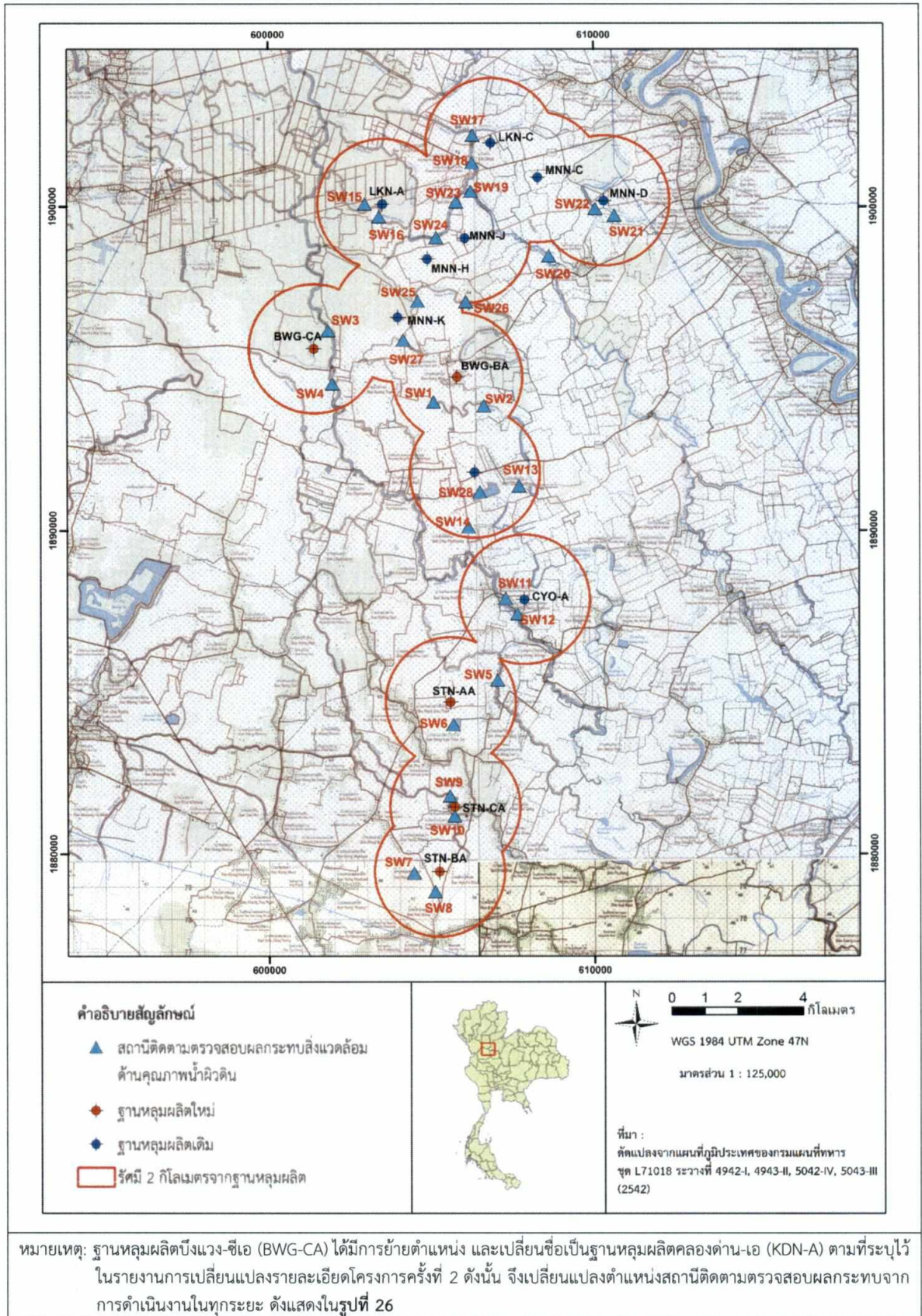
<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 146/168 มีนาคม 2565</p>
--	--

ตารางที่ 25 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงแวง-เอ (BWG-A)	N7	บ้านเลขที่ 22/1 หมู่ 7 บ้านหนองสะแก ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606100	1892058
ลำคูน-เอ (LKN-A)	N8	บ้านเลขที่ 7 หมู่ 10 บ้านไทรงาม ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0603212	1899811
ลำคูน-ซี (LKN-C)	N9	บ้านเลขที่ 157 หมู่ 9 บ้านหนองปากดง ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606550	1902459
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	N10	บ้านเลขที่ 65/2 หมู่ 2 บ้านดง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607778	1901359
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	N11	บ้านเลขที่ 130 หมู่ 5 บ้านหนองไผ่ ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0609843	1900887
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)		ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด		
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	N14	บ้านเลขที่ 66/6 หมู่ 2 บ้านดง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606843	1899578
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	N13	บ้านเลขที่ 176 หมู่ 5 บ้านหนองไผ่ ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604464	1896607
จิกยาว-เอ (CYO-A)	N6	หมู่ 13 บ้านบึงคล้าย ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0608003	1887436
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	N1	บ้านเลขที่ 33 หมู่ 5 บ้านหนองไผ่ ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605835	1894551
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (N)	บ้านเลขที่ 156 หมู่ 3 บ้านวังลึก ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598850	1894015
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	N3	บ้านเลขที่ 55 หมู่ 5 บ้านหนองเสาเถียร ต.โกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605706	1885181
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	N4	บ้านเลขที่ 75/2 หมู่ 3 บ้านดอนสัก ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605483	1879458
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	N5	วัดคัมภีร์วนาราม หมู่ 5 บ้านหนองอ้อม ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606033	1881183

หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

 ลงนาม (นายณพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 147/168 มีนาคม 2565
--	--

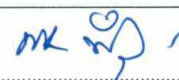


**รูปที่ 23 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต**

ลงนาม (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 148/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 26 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม					
บึงแวง-เอ (BWG-A)	SW13	เหนือน้ำ	คลองคต บ้านชัยพัฒนา หมู่ 12 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0607727	1891334
	SW14	ท้ายน้ำ	คลองคต บ้านชัยพัฒนา หมู่ 12 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606207	1890080
	SW28	-	อ่างเก็บน้ำบึงแวง หมู่ 7 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606692	1891123
ลำคูน-เอ (LKN-A)	SW15	เหนือน้ำ	คลองหนองแห้ว บ้านไทรงาม หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0602955	1900092
	SW16	ท้ายน้ำ	คลองหนองแห้ว บ้านไทรงาม หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0603402	1899689
ลำคูน-ซี (LKN-C)	SW17	เหนือน้ำ	คลองทราย บ้านดง หมู่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606269	1902237
	SW18	ท้ายน้ำ	คลองวังซอน บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606250	1901349
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	SW19	เหนือน้ำ	คลองวังซอน บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0606258	1900467
	SW20	ท้ายน้ำ	คลองวังซอน บ้านหอม หมู่ 5 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608621	1898489
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	SW22	เหนือน้ำ	คลองปลายนา บ้านพญาแมน หมู่ 1 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0610157	1899884
	SW21	ท้ายน้ำ	คลองปลายนา บ้านพญาแมน หมู่ 1 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0610899	1899688
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	SW25	เหนือน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604566	1897076
	SW26	ท้ายน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606019	1897092
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	SW23	เหนือน้ำ	คลองน้ำไหล บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605713	1900078
	SW24	ท้ายน้ำ	คลองน้ำไหล บ้านทุ่งป่ากะถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605116	1899022
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	SW25	เหนือน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604566	1897076
	SW27	ท้ายน้ำ	คลองปายาง บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0604130	1895887
จิกยาว-เอ (CYO-A)	SW11	เหนือน้ำ	คลองวังทอง บ้านบึงคล้าย หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0607104	1887909
	SW12	ท้ายน้ำ	คลองวังทอง บ้านบึงคล้าย หมู่ 13 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0607978	1886774

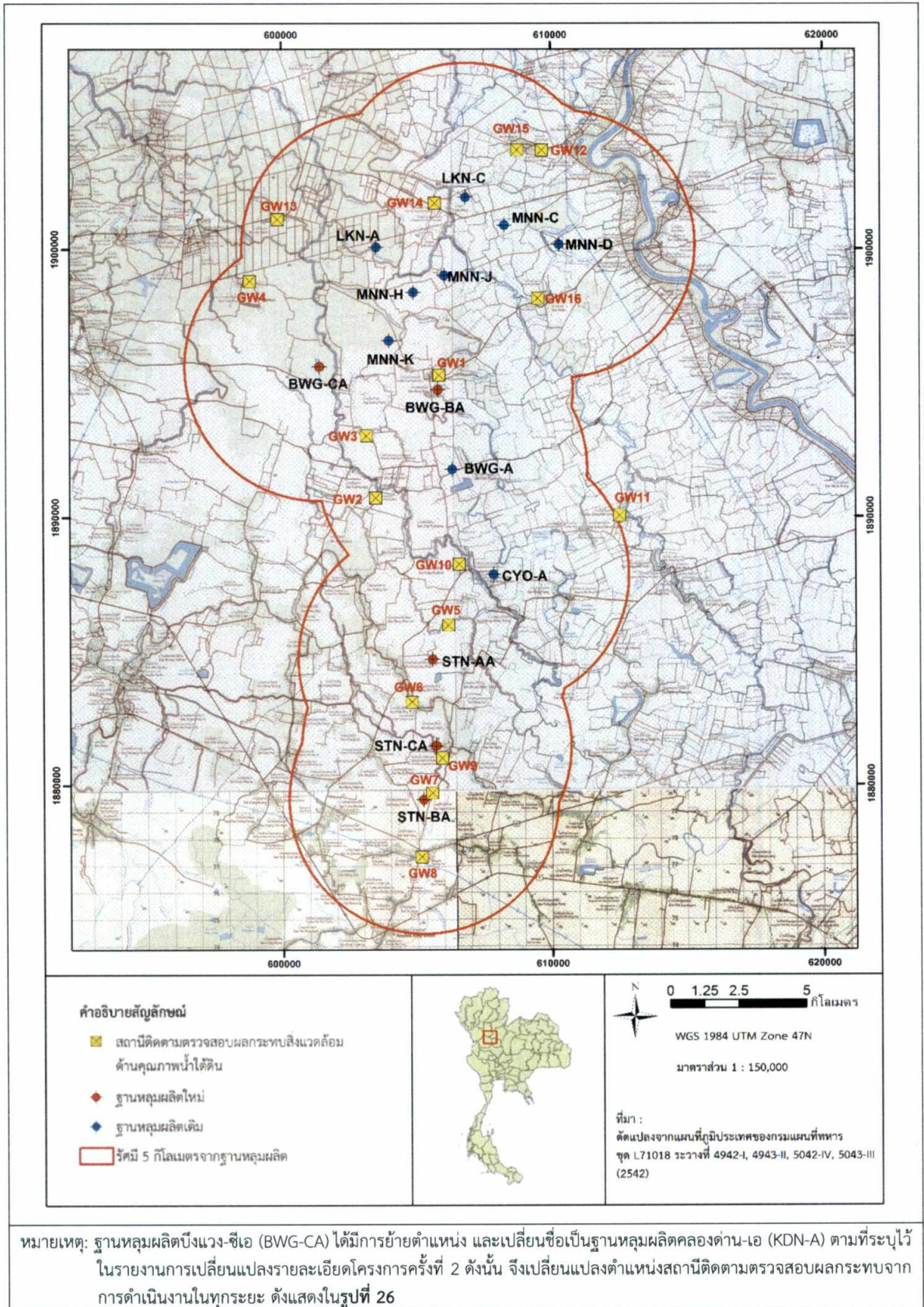
 ingsnam (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 149/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 26 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบล้างสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	SW1	เหนือน้ำ	คลองคต บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605095	1893949
	SW2	ท้ายน้ำ	คลองคต บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0606697	1893824
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	KDN-A (SW-Up)	เหนือน้ำ	คลองชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตร หมู่ 6 ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0599703	1895473
	KDN-A (SW-Down)	ท้ายน้ำ	คลองชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตร หมู่ 11 ต.เกาะตาเลี้ยง อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0601095	1893760
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	SW5	เหนือน้ำ	คลองปึก บ้านคลองวังทอง หมู่ 8 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0607015	1885336
	SW6	ท้ายน้ำ	คลองตะเข้ บ้านหนองหลอด หมู่ 7 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605672	1884017
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	SW8	เหนือน้ำ	คลองสาธารณะ บ้านไกรกลาง หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605101	1878849
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ บ้านไกรกลาง หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604397	1879408
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	SW9	เหนือน้ำ	คลองหนองเหมืองช้าง บ้านหนองตะแบก หมู่ 3 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605557	1881718
	SW10	ท้ายน้ำ	คลองหนองเหมืองช้าง บ้านหนองตะแบก หมู่ 3 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605675	1881158

หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกๆระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

ลงนาม  (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 150/168 มีนาคม 2565
---	--



**รูปที่ 24 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต**

ลงนาม (นายพนอดส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 151/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 27 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม					
บึงแวง-เอ (BWG-A)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW10	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองกระทุ่ม หมู่ 9 ต.โกรโหว่ อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606600	1888253
ลำคูน-เอ (LKN-A)	GW14	เหนือน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
	GW13	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านไทรงาม หมู่ 10 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	0599861	1901121
ลำคูน-ซี (LKN-C)	GW14	เหนือน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
	GW15	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองปากดง หมู่ 9 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608773	1903700
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	GW16	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านขอม หมู่ 5 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609521	1898160
	GW15	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองปากดง หมู่ 9 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608773	1903700
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	GW16	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านขอม หมู่ 5 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609521	1898160
	GW12	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปากกะพี หมู่ 4 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609696	1903727
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW14	ท้ายน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW14	ท้ายน้ำ	วัดทุ่งป่ากระถิน บ้านทุ่งป่ากระถิน หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0605674	1901728
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	N/A	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เค (MNN-K) ไม่มีแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาระยะ 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่อยู่ในทิศทางท้ายน้ำ		
จิกยาว-เอ (CYO-A)	GW10	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองกระทุ่ม หมู่ 9 ต.โกรโหว่ อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606600	1888253
	GW11	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงธรรมโร่ง หมู่ที่ 10 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0612527	1890048

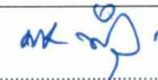
หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26 อย่างไรก็ตาม สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ลงนาม (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 152/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 27 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหล ของน้ำบาดาล	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0605883	1895249
	GW2	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 13 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0603493	1890722
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	GW3	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงธรรม หมู่ 8 ต.ตลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	0603146	1893038
	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านห้วยคร้า หมู่ 9 ต.สามเรือน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	0598832	1898827
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	GW5	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองเสาเถียร หมู่ 5 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0606171	1885974
	GW6	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองเสาเถียรใต้ หมู่ 11 ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0604795	1883096
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	GW7	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605552	1879696
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605145	1877310
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองอิม้อ หมู่ 5 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605994	1881227
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดอนสัก หมู่ 3 ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	0605552	1879696

หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26 อย่างไม่กี่ตาม สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินไม่มีการเปลี่ยนแปลง

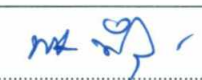
ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 153/168 มีนาคม 2565
---	--

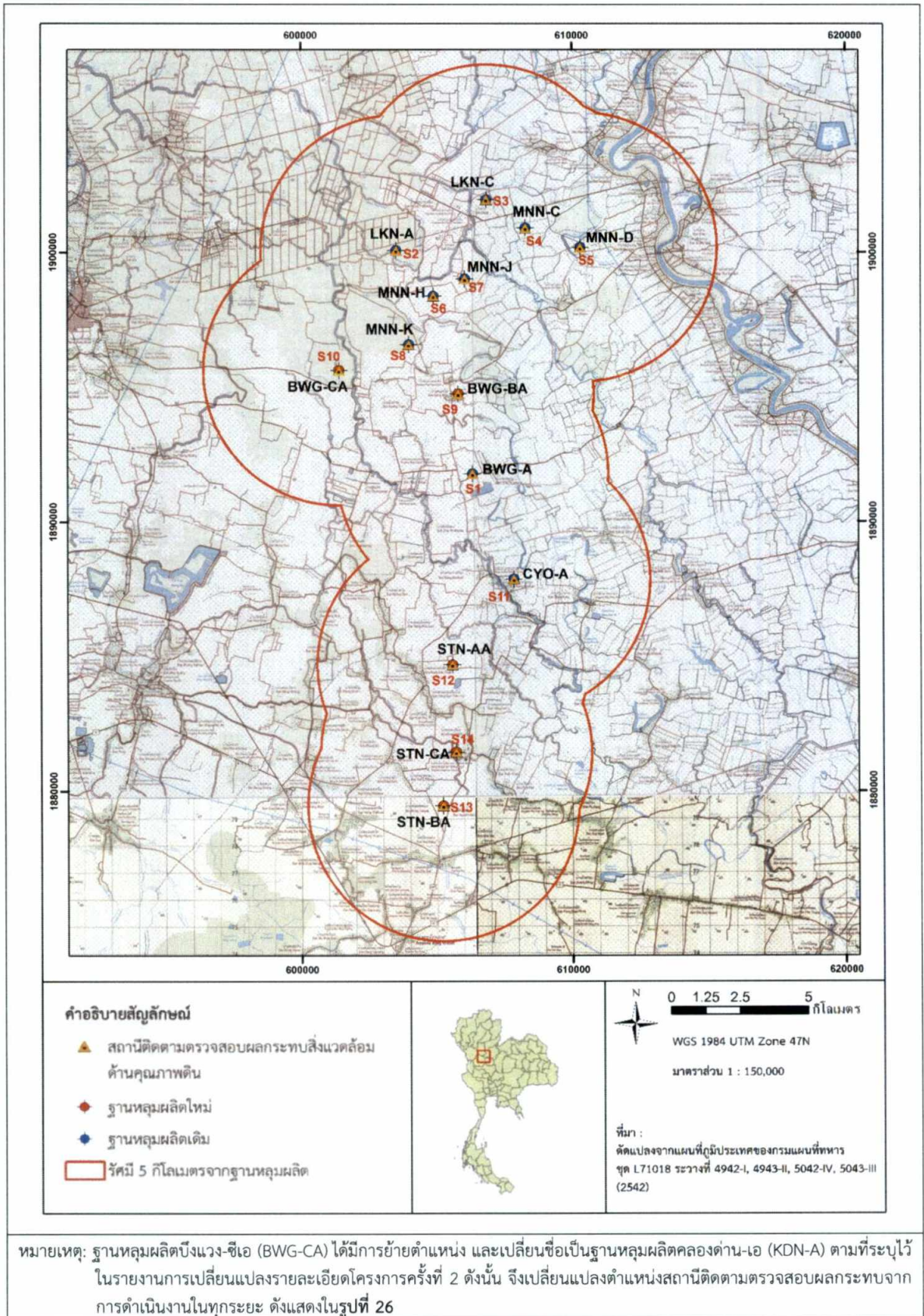
2.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุม/สละหลุม

ตารางที่ 28 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุม/สละหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความเค็ม (Salinity) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - คลอไรด์ (Cl) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ให้โครงการฯ ใช้วิธีการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของทางราชการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	<p>เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 1 จุด ของฐานหลุมผลิตทั้ง 14 แห่ง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานหลุมผลิต BWG-A 2) ฐานหลุมผลิต LKN-A 3) ฐานหลุมผลิต LKN-C 4) ฐานหลุมผลิต MNN-C 5) ฐานหลุมผลิต MNN-D 6) ฐานหลุมผลิต MNN-H 7) ฐานหลุมผลิต MNN-J 8) ฐานหลุมผลิต MNN-K 9) ฐานหลุมผลิต BWG-BA 10) ฐานหลุมผลิต KDN-A* 11) ฐานหลุมผลิต CYO-A 12) ฐานหลุมผลิต STN-AA 13) ฐานหลุมผลิต STN-BA 14) ฐานหลุมผลิต STN-CA <p>ดังรูปที่ 25 และตารางที่ 29</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดพื้นที่ ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือ Baseline โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที 	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะปิดหลุม/สละหลุม จะดำเนินการในกรณีที่ผลการทดสอบหลุมระบุว่าไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์หรือเป็นหลุมแห้ง
 *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

<p>ลงนาม</p>  <p>(นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 154/168 มีนาคม 2565</p>
---	---




**รูปที่ 25 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดิน
ในระยะปิดหลุม/สละหลุม**

ลงนาม (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 155/168 มีนาคม 2565
---	--

ตารางที่ 29 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินในระยะปิดหลุม/สระหลุม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงแวง-เอ (BWG-A)	S1	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A)	0606337	1891779
ลำคูน-เอ (LKN-A)	S2	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตลำคูน-เอ (LKN-A)	0603520	1900076
ลำคูน-ซี (LKN-C)	S3	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตลำคูน-ซี (LKN-C)	0606844	1901945
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	S4	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	0608291	1900900
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	S5	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	0610311	1900179
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	S6	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	0604899	1898384
แม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	S7	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เจ (MNN-J)	0606057	1899023
แม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	S8	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เค (MNN-K)	0603983	1896577
จิกยาว-เอ (CYO-A)	S11	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A)	0607625	1888637
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	S9	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงแวง-บีเอ (BWG-BA)	0605809	1894735
คลองด่าน-เอ (KDN-A)*	S10	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)	0599232	1894173
เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	S12	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอเอ (STN-AA)	0605588	1884702
เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	S13	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บีเอ (STN-BA)	0605235	1879455
เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	S14	บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตเสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)	0605715	1881455


หมายเหตุ: *ฐานหลุมผลิตบึงแวง-ซีเอ (BWG-CA) ได้มีการย้ายตำแหน่ง และเปลี่ยนชื่อเป็นฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ดังนั้น จึงเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในทุกระยะ ดังแสดงในรูปที่ 26

 ingsnam (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 156/168 มีนาคม 2565
---	--

2.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต


ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต

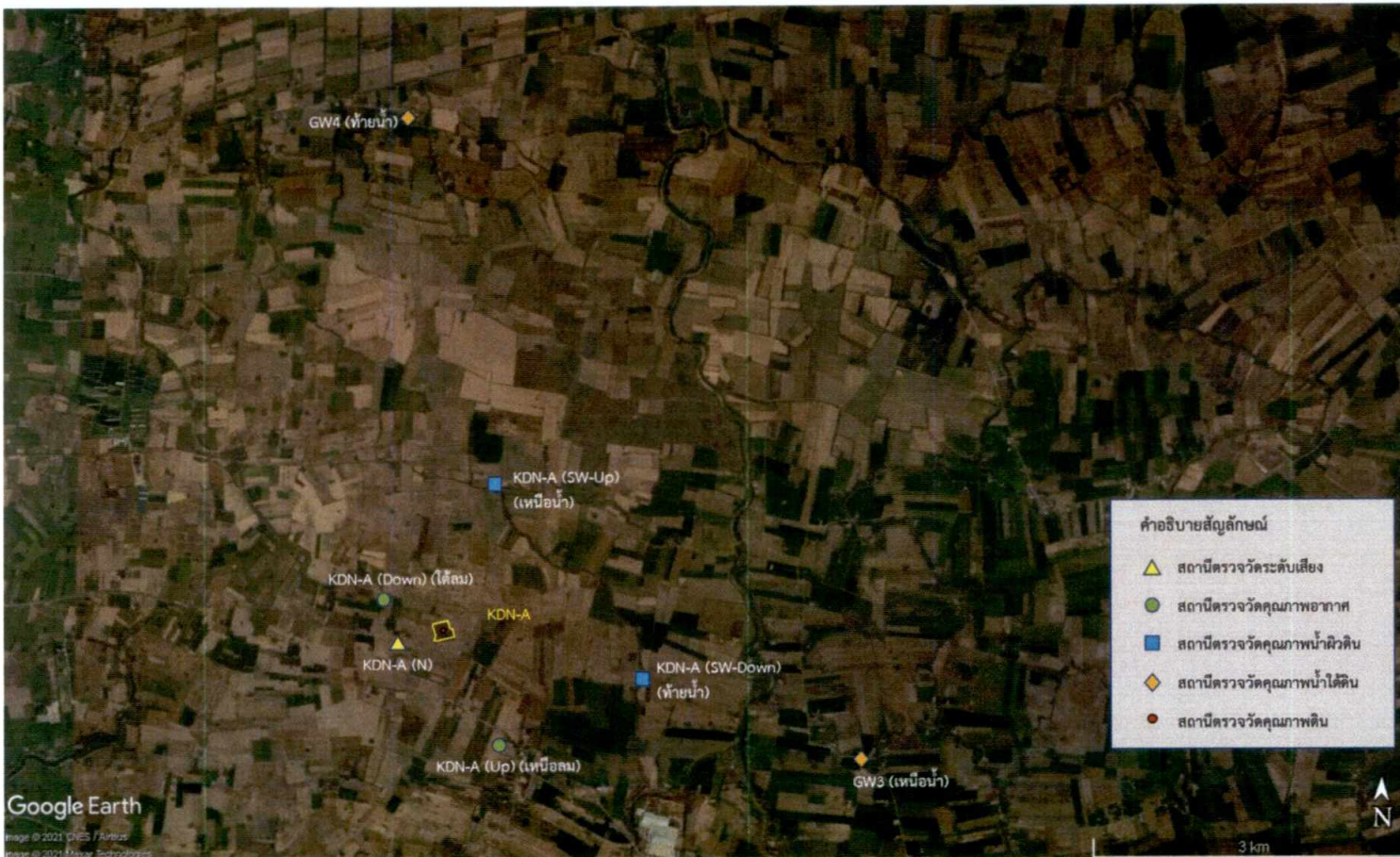
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - บีโตรีเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอีน (Toluene) • ไซลีน (Xylene) 	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร จากผิวดิน บริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - บีโตรีเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอีน (Toluene) • ไซลีน (Xylene) 	Gas Chromatography Method	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดิน ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล และตำแหน่งท้ายน้ำ - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดัผิวน้ำ ณ ตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 157/168 มีนาคม 2565
--	--

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอิน (Toluene) • ไซลีน (Xylene) 	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาลที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางท้ายน้ำ (Down gradient well) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีรั่วไหลภายในฐานหลุมผลิตให้เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์ - กรณีรั่วไหลภายนอกฐานหลุมผลิตให้เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนบริเวณใกล้เคียง 	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม  (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 158/168 มีนาคม 2565
---	--



ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานในแต่ละระยะ

ระยะก่อสร้างและติดตั้ง

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- การตรวจวัดระดับเสียง

ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

- การตรวจวัดระดับเสียง
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ระยะทดสอบหลุม

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- การตรวจวัดระดับเสียง

ระยะการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- การตรวจวัดระดับเสียง
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ระยะปิดหลุมและสละหลุม

- การตรวจวัดคุณภาพดิน

สถานีตรวจวัดระดับเสียง

KDN-A (N) บ้านเลขที่ 156 หมู่ที่ 3 บ้านวังลึก ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย (พิกัด WGS 1984 - 598850E, 1894015N)

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

KDN-A (Up) (เหนือลม) บ้านเลขที่ 31 หมู่ที่ 11 บ้านวังยาว ต.เกาะตาเลีย อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย (พิกัด WGS 1984 - 599809E, 1893118N)

KDN-A (Down) (ใต้ลม) บ้านเลขที่ 80/1 หมู่ที่ 3 บ้านวังลึก ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย (พิกัด WGS 1984 - 598705E, 1894423N)

สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน

S10 เก็บตัวอย่างภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตหลังยกเลิกพื้นที่ (พิกัด WGS 1984 - 599232E, 1894173N)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

KDN-A (SW-Up) (เหนือน้ำ) คลองชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตร หมู่ที่ 6 บ้านเกาะไม้แดง ต.วังลึก อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย (พิกัด WGS 1984 - 599703E, 1895473N)

KDN-A (SW-Down) (ห้วยน้ำ) คลองชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตร หมู่ที่ 11 บ้านเกาะตาเลีย ต.เกาะตาเลีย อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย (พิกัด WGS 1984 - 601095E, 1893760N)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

GW3 (เหนือน้ำ) ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านบึงธรรม ต.ลูกเตี้ย อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก (พิกัด WGS 1984 - 603146E, 1893038N)


GW4 (ห้วยน้ำ) ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 9 บ้านห้วยคร้า ต.สามเรือน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย (พิกัด WGS 1984 - 598832E, 1898827N)

รูปที่ 26 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินกิจกรรมที่ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) ในทุกระยะ

ลงนาม
 (นายพนตล ชินบุตร)
 กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 159/168
 มีนาคม 2565

เอกสารแนบ ก
แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ

<p>ลงนาม  (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 160/168 มีนาคม 2565</p>
---	--


แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินโครงการฯ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล/ การประสานงาน ด้านรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ สำหรับกิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสาร เผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการฯ แนวทางการพัฒนาโครงการฯ และขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งเอกสารเพื่อให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความเหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่ 	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	
3. การจัดประชุมชี้แจง รายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความเหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่ 	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

<p>ลงนาม </p> <p>(นายพนพล ชินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 161/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
---	---


แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินโครงการฯ (ต่อ)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรม สาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐานหลุมผลิต รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่และผลกระทบที่คาดว่าจะ ได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดี ร่วมกันระหว่างประชาชนและโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิตของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียน และออกเยี่ยม ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของที่ดินบริเวณฐาน หลุมผลิต	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และชี้แจง รายละเอียดโครงการฯ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จาก การดำเนินกิจกรรมโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิตของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ และหน่วยงาน อื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	
6. การประเมินผลการ ดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ พร้อมรับทราบ ภาพรวมโครงการฯ ทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนา โครงการฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิตของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

ลงนาม  (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 162/168 มีนาคม 2565
--	--

เอกสารแนบ ข

แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

<p>ลงนาม  (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 163/168 มีนาคม 2565</p>
---	--

แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - ร้อยละการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ - ร้อยละปัญหา ความเดือนร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ - ร้อยละความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการฯ - ร้อยละความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการฯ - จำนวนข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ - สอบถามด้วยแบบสอบถามทางคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระยะผลิตปิโตรเลียม เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กม. ดังตาราง “ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิต” 	<p>ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการฯ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต) 	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>(นาย นพดล สินบุตร)</p> <p>กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 164/168</p> <p>มีนาคม 2565</p>
--	---

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิต

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ				
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต ^{2/}		
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.			
อุดรดิตต์	พิชัย	พญาแมน (อบต.พญาแมน)	1	บ้านท่ามะปราง		✓			
			2	บ้านดง	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 1. ฐานการผลิตแม่น้ำ น่าน-ดี (MNN-D) 2. ฐานการผลิตแม่น้ำ น่าน-เอช (MNN-H)		
			3	บ้านท้ายคู้ง	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 1. ฐานการผลิตบึงแวง- เอ (BWG-A) 2. ฐานการผลิตแม่น้ำ น่าน-เค (MNN-K) 3. ฐานการผลิตลำคูน-ซี (LKN-C)		
			4	บ้านพญาแมน	✓	✓	-		
			5	บ้านขอม	✓	✓	-		
			6	บ้านทุ่งป่ากระถิน	✓	✓	-		
			7	บ้านพญาบันแดน	-	✓	-		
		ท่ามะเพือง (อบต.ท่ามะเพือง)	2	ท่ามะเพือง	-	✓	-		
			3	หัวบึง	-	✓	-		
			4	ป่ากะพี	-	✓	-		
			7	เสาหิน	-	✓	-		
			8	ลือก 17	-	✓	-		
			9	หนองปากดง	-	✓	-		
			10	ทุ่งสวนวน	-	✓	-		
		บ้านโคน (อบต.บ้านโคน)	1	บ้านโคน	-	✓	-		
			3	บ้านโคน	-	✓	-		
			4	บ้านหาดสายบัว	-	✓	-		
			5	บ้านหาดก้าแพง	-	✓	-		
					-	✓	-		
		พิชัยโลก	พรมพิราม	ตลุกเทียม (อบต.ตลุกเทียม)	1	บ้านตลุกเทียม	-	✓	-
					2	บ้านท่าตำหนัก	-	✓	-
					3	บ้านเชิงหวาย	-	✓	-
					4	บ้านตลุกเทียม	-	✓	-
5	บ้านหนองไผ่			✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 1. ฐานการผลิตบึงแวง- บีเอ (BWG-BA) ฐานการผลิตใหม่ 1. ฐานการผลิตแม่น้ำ น่าน-เจ (MNN-J)			
6	บ้านพระยาบันแดน			-		-			
7	บ้านหนองสะแก			✓		ฐานการผลิตเดิม 1. ฐานการผลิต ลำคูน-เอ (LKN-A)			
8	บ้านบึงธรรม			✓		-			
9	บ้านขอม			✓		-			

ลงนาม

(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 165/168

มีนาคม 2565

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิต (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ				
					พื้นที่ศึกษาฐานหลุมผลิต		ที่ตั้งฐานหลุมผลิต ^{2/}		
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.			
พิษณุโลก (ต่อ)	พรหมพิราม (ต่อ)	วังวน (อบต.วังวน)	3	บ้านหนองห้าง	✓	✓	-		
			5	บ้านตมะกระดูก	-	✓	-		
			7	บ้านวังน้ำบ่อ	-	✓	-		
			8	บ้านวังไม้แก่น	-	✓	-		
			9	บ้านหนองถ่าน	-	✓	-		
			ศรีภิรมย์ (อบต.ศรีภิรมย์)	3	บ้านช่อง	-	✓	-	
				10	บ้านบึงธรรมโรง	-	✓	-	
				12	บ้านชัยพัฒนา	-	✓	-	
				13	บ้านบึงคล้าย	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 1. ฐานหลุมผลิต จิกยาว-เอ (CYO-A)	
		สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	บ้านสวน (อบต.บ้านสวน)	5	บ้านคลองด่าน	-	✓	-
					กงไกรลาศ	ไกรกลาง (อบต.ไกรกลาง)	1	บ้านโน	✓
			2	บ้านกลาง			-	✓	-
			3	บ้านดอนสัก			✓	✓	ฐานหลุมผลิตใหม่ 1. ฐานหลุมผลิต เสาเถียร-บีเอ (STN-BA)
4	บ้านแปง		-	✓			-		
5	บ้านหนองอีม้อ		✓	✓			ฐานหลุมผลิตใหม่ 1. ฐานหลุมผลิต เสาเถียร-ซีเอ (STN-CA)		
6	บ้านป่าตาล		-	✓			-		
7	บ้านหนองหลอด		✓	✓			-		
8	บ้านคลองวังทอง		-	✓			-		
ไกรนอก (อบต.ไกรนอก)	1		วัดโบสถ์	-			✓	-	
	2		ไกรนอก	-			✓	-	
	3		บ้านไร่	-			✓	-	
	4		วัดยาง	-			✓	-	
	5		ไกรนอก	-			✓	-	
	6		ป่ายาง	-			✓	-	
	7		โป่งแค	-			✓	-	

ลงนาม


(นายณพดล ชินบุตร)


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 166/168
มีนาคม 2565

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิต (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ		
					พื้นที่ศึกษาฐานหลุมผลิต		ที่ตั้งฐานหลุมผลิต ^{2/}
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.	
สุโขทัย (ต่อ)	กงไกรลาศ (ต่อ)	โกรโน (อบต.โกรโน)	1	หนองมะเกลือ	-	✓	-
			2	โฉงต้นเหง้า	-	✓	-
			3	หนองตะแบก	-	✓	-
			4	หนองบัว	-	✓	-
			5	หนองเสาเถียร	✓	✓	ฐานหลุมผลิตใหม่ 1. ฐานหลุมผลิต เสาเถียร-เอเอ (STN-AA)
			6	ป่ามะม่วง	-	✓	-
			7	วังขวัญ	-	✓	-
			8	หนองกาสลัก	-	✓	-
			9	หนองกระทุ่ม	✓	✓	-
			10	หนองไผ่ล้อม	-	✓	-
			11	หนองเสาเถียรใต้	-	✓	-
			12	หนองเทโพ	✓	✓	-
			13	บึงบอน	-	✓	-
			14	แปลงกุ	-	✓	-
			15	หนองตะแบกใต้	✓	✓	-
		กกแรต (อบต.กกแรต)	1	บ้านปรักทอง	-	✓	-
			2	บ้านปรักรัก	-	✓	-
			3	บ้านป่าร้าง	-	✓	-
			4	บ้านกกแรต	-	✓	-
			7	บ้านในดง	-	✓	-
			8	บ้านบ่อเพลา	-	✓	-
			9	บ้านเกาะทับผึ้ง	-	✓	-
			11	บ้านโคกตุ้ม	-	✓	-
		ดงเดือย (อบต.ดงเดือย)	1	บ้านโพธิ์หอม	-	✓	-
		บ้านกร่าง (ทต.กงไกรลาศ)	1	บ้านกร่าง	-	✓	-
		บ้านกร่าง (อบต.กง)	4	บ้านนาข้าวเบา	-	✓	-
		ป่าแฝก (อบต.ป่าแฝก)	1	บ้านป่าแฝก	-	✓	-
			2	บ้านป่าแฝก	-	✓	-
			3	บ้านวัดใหม่ไทยบำรุง	-	✓	-
			4	บ้านป่ามะขามงาม	-	✓	-
			5	บ้านดงม่วง	-	✓	-
			6	บ้านข่อยสองนาง	-	✓	-
			7	บ้านหนองเต่า	-	✓	-

ลงนาม


(นายพนตล ชินบุตร)
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 167/168
มีนาคม 2565

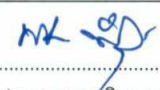
ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิต (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ			
					พื้นที่ศึกษาฐานหลุมผลิต		ที่ตั้งฐานหลุมผลิต ^{2/}	
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		
สุโขทัย (ต่อ)	ศรีสำโรง	เกาะตาเลีย่ง (อบต.เกาะตาเลีย่ง)	10	บ้านชุมแสง	-	✓		
			11	บ้านวังยาว	-	✓		
			13	บ้านหนองโสน	-	✓		
		วังลึก (อบต.วังลึก)	3	บ้านวังลึก		✓	✓	ฐานหลุมผลิตใหม่ 1. ฐานหลุมผลิต คลองदान-เอ (KDN-A)
			6	บ้านเกาะไม้แดง	✓	✓		
			9	บ้านห้วยคล้า		✓		
	สวรรคโลก	ปากน้ำ (อบต.ปากน้ำ)	10	บ้านนิคม		✓		
			3	บ้านตะวันขึ้น		✓		
			4	บ้านไม้งาม		✓		
			10	บ้านไทรงาม	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 1. ฐานหลุมผลิต แม่น้ำนาน-ซี (MNN-C)	
			11	บ้านหนองวงเกวียน		✓		
3 จังหวัด	6 อำเภอ	18 ตำบล (18 อบต. และ 1 เทศบาลตำบล)	96 หมู่บ้าน		22 หมู่บ้าน	96 หมู่บ้าน	14 ฐานหลุมผลิต	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง เป็นหมู่บ้านที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

ที่มา: ^{1/} ข้อมูลจากสำนักงานเทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล (2560)

^{2/} ตำแหน่งที่ตั้งจากบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2560)

ลงนาม  (นายณพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 168/168 มีนาคม 2565
---	--