



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๕ ๑ ๘๐

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งยางเมืองและ
แหล่งทับเรต แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/
๐๐-๑๐๘๘๖/๒๐๑๕ ลงวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม
แหล่งยางเมืองและแหล่งทับเรต แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ด้วย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งยางเมืองและแหล่งทับเรต แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และ
สุโขทัย ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ตั้งอยู่ที่ พื้นที่แปลงสัมปทาน เอส ๑ อำเภอบางระกำ อำเภอมือง
พิชณุโลก จังหวัดพิชณุโลก อำเภอคีรีมาศ และอำเภอกงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย และอำเภอลานกระบือ
จังหวัดกำแพงเพชร จัดทำรายงานโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอน
การพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฉบับ
ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนา
ปิโตรเลียม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๔
ธันวาคม ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งยางเมืองและแหล่งทับเรต แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร
พิชณุโลก และสุโขทัย ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากกรมเชื้อเพลิง
ธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติส่งสำเนาใบอนุญาต

พร้อมเงื่อนไข...

พร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อโครงการเริ่มดำเนินการแล้ว โครงการจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ในกรณีนี้ จึงขอให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้แจ้งให้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โสภนคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม


โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งยางเมือง
และแหล่งทับแรต แปลงเอส 1
จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย
ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 1/161	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์</p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>
---------------	---

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8.	การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
9.	ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณานุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

หน้า
2/161



นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	
9.1	หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ
9.2	แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยที่อนุมัติ หรืออนุญาต ต้องส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 3/161	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ:การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง ตามเส้นทางขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ฐานและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ติดตั้งแผงบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง <p>2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</p> <p>3. ควบคุมผู้รับเหมามาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างและยานพาหนะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ		รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
			เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
			เส้นทางขนส่ง เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>นางสาว..... นางศุภรัตน์ ไซติกุลรัตน์</p>	<p>นางสาว..... นางศุภรัตน์ เกี่ยมภัก</p>
<p>หน้า 4/161</p>	<p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาเลียสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้ งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการขนส่งแรงงานอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์การด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและสถานศึกษาตามแผนความร่วมมือขอรับผลิตขอรับต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรณประชาสัมพันธ์โครงการตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	500,000 บาท	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
5/161

ลงนาม..... *sm*
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

Sk Kiat
นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	500,000 บาท	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานและจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐาน ออกรบกวนชุมชนใกล้เคียง	1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาที่งานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นเจ้าของโครงการต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	พื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ	สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐาน และพื้นที่ฐานที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการทำให้เกิดขวางกั้นใหม่ของการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางกั้นทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่สร้างใหม่เพื่อช่วยในการระบายน้ำโดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	พื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ชื่อ.....นางศุภรัตน์ ไซติกุลรัตน์ ตำแหน่ง.....นางศุภรัตน์ ไซติกุลรัตน์	ชื่อ.....นางสาววรัตน์ เกี่ยมภค ตำแหน่ง.....นางสาววรัตน์ เกี่ยมภค
หน้า 6/161	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ (ต่อ)		<p>2. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีความสูงมากกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่อย่างน้อย 0.5 เมตร</p> <p>3. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่ม เป็นต้น เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน</p> <p>ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการ</p>	<p>ในขั้นตอนการออกแบบ</p> <p>ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	<p>การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน</p>	<p>1. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีความบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

(Signature)

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

หน้า 7/161

ลงนาม.....

(Signature)

นางสาวนวิรัตน์ เกียรติวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>2. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่รับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการทำลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อตัดกั้นตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง</p> <p>3. วัสดุก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ดิน หิน ทราย ต้องจัดเก็บในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องตั้งอยู่ห่างไกลจากที่ดินข้างเคียง</p> <p>4. จัดให้มีการตรวจสอบคุณสมบัติของดินที่นำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยค่าโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นปริมาณสารหนูต้องมีค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร (Baseline) ของพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะนำดินไปใช้ประโยชน์</p> <p>5. การเก็บตัวอย่างดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อวิเคราะห์ค่าปริมาณโลหะหนักจะเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite Sample โดยเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 10 จุด รวมเป็น 1 ตัวอย่าง</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)		6. ตรวจสอบสภาพของฐาน (Slope) และคันดิน (Bund) อยู่เสมอ หากพบว่ามีกรชะล้างพังทลาย ต้องรีบซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		7. จัดให้มีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบฐานของโครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	200,000 บาท/ฐานหลุมผลิต	
		8. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
9/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภค

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระะยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตบีโตรเลียยมของโครงการ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนั้นการจัดการของเสีย (ขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม 2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว 3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราาย เป็นต้น) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์ เป็นต้น) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น) ต้องตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
6. ทรัพยากรป่าไม้และพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการ	1. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่เป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
10/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไซติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภาค

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันเวลา พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสียง อุทกวิทยาและการระบายน้ำ ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และสภาพพืชพรรณ 2. ห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ 3. ห้ามการทิ้งสารเคมีและขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะและของเสียต่างๆ ตามแนวทางที่กำหนด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

Snu

นางศุภรัตน์ ไชติสุภรัตน์

หน้า
11/161

ลงนาม.....

Sa Pich

นางสาววรรณี เกี่ยมาศ

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ ก่อสร้างโดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลารุ่งสว่างและเย็น โดยดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00น. ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งของโครงการเมื่อสภาพอากาศแห้งอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง (เวลาเช้าและบ่าย) หรือตามความเหมาะสม ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิติบรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกเพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 	เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์


ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558


ลงนาม.....
นางสาววรัญญา เกียรติยศ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระะยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐาน</p> <p>7. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง หินทราย เป็นต้น ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง</p> <p>8. ควบคุมผู้รับเหมารถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หินทราย เป็นต้น ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>9. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล สกปรก ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้สกปรกประปรอบอื่น ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน"</p> <p>10. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกที่ติดป้าย</p>	<p>ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน</p> <p>แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ</p> <p>รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p>	<p>ช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐาน</p> <p>ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง</p>	<p>500 บาท/วันคน (2 คนฐาน)</p> <p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาว.....  นางสาวนริศน์ เกียวมาศ

นางสุภาวดี ไซติกุลรัตน์  นางสาวนริศน์ เกียวมาศ

ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ค แอนแนลิสต์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 13/161 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>11. เก็บ/ทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนนทางจราจร</p> <p>12. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม</p> <p>13. จัดให้มีการก่อสร้างทางขึ้น-ลง บริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่ได้ โดยประสานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของถนนเพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้าง</p> <p>14. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้งานสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย</p>	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ก่อสร้างถนนทางเข้าฐาน	ช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐาน		
			พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

Joa Kwan
นางสาววรรณี เกียรติยศ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับเหมาเพื่อให้อุ่นใจว่ามีมาตรการฐาน ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการขนส่ง และกำจัดของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการก่อสร้างและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น ต้องนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
15/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาวนรินทร์ เกี่ยมวาศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระะยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตรายประเภทผ้าที่รีไซเคิลเป็นน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ เป็นต้น ต้องส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาก่อสร้างที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องต้องส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		<p>4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</p>				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *Snu*
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม..... *26-12-16*
นางสาวนรรัตน์ เกียรติยศ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>5. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน</p> <p>6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อ่อนทรายและของเสียอ่อนทราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหกทั่วไหล</p> <p>7. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างขุดหลุมฝังให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐาน</p> <p>8. การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับรายการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 17/161	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ
	ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาท ผู้อำนวยการ
	บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>11. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามสัญญาว่าจ้างการจัดการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน</p> <p>12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อกรอง-บ่อซึม ติดตั้งประจําในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม</p> <p>13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p> <p>14. จัดให้มีคันดินล้อมรอบฐานหลุมผลิตเพื่อกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ดินบดอัด โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

หน้า
18/161

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	โครงการมีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้างจึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบบนทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมารับจ้างจัดซื้อจัดจ้างวัสดุก่อสร้างหรือสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม				
	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้างอาจทำความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงตั้งแต่แหล่งได้ รับทราบเพื่อลดความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ โดยดำเนินการก่อนถึงกำหนดการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	50,000 บาท/ครั้ง	
		4. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

-smu

นางสาววรัตน์ เกียรติ

หน้า
19/161

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		5. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการผ่านผู้นำชุมชนและการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ รวมถึงติดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และ อบต. ในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินโครงการ หลังจากกับเรื่องร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ				
		7. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบบก่อนการปฏิบัติงาน				
		8. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไม่เบียดเบียนสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และเสียง				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

Sha Khan
นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		9. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้า-ออกฐานให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	5,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		10. จัดให้มีการกันเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามกฎหมายของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
13. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน อาจรบกวนและทำลายสิ่งสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่อยู่ใต้ดินได้	1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โครงการต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่พบเพื่อเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

.....
นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภค

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุหนทรีย์ภาพ	จากการติดตั้งอุปกรณ์ในการผลิต บริเวณฐานหลุมผลิตอาจมีการรบกวนทัศนียภาพโดยรอบ	1. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิตเพื่อการปรับภูมิทัศน์ ทั้งนี้ ให้พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น โอ๊คอินเดียน เตยแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เป็นฐานใหม่ของโครงการ	ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายต่อร่างกายหรือสุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และ มาตรการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยและเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือจัดใหม่ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับกรขนส่งของเสียอันตราย 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

(Signature)

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

(Signature)

นางสาววรรณี เกียรติมาศ

หน้า
23/161



ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	ผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย เป็นต้น การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างหลุมผลิต การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น 				
		<ul style="list-style-type: none"> บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องกันเบี่ยงเขตพื้นที่ให้ชัดเจน 				
		<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศ และเสียง 				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 24/161	ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ	ลงนาม.....  นางสาวนรรัตน์ เกียรติยศ ผู้อำนวยการ
	บริษัท ยูนิटेค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		5. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด	
		6. เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ					ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง					
		8. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้างก่อนได้รับอนุญาต					
		9. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐานจัดทำป้ายสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วมทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ					



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัศนี เกียวภาศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

For Review

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
16. สุขภาพอนามัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม	<p>การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้างรวมทั้งการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหาหน้ากากที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างสำหรับบริการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ 	พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
26/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

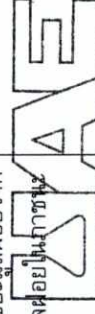
Shir Ratan
นางสาวรวิตรี เกี้ยวมาท

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระะยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	โรคติดต่อทางชนิดต่อคนด้วยกัน หรืออาจส่งผลกระทบต่อป่ไปยังชุมชนข้างเคียงได้	<p>3. การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการมากที่สุดเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่งและลดมลพิษจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ - นิตพรหมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - กำชับให้ผู้รับเหมารบรถทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หวาย เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง <p>4. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากสัตว์เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราวและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 	ถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			รอบรถทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
			ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้างช่วงเวลากลางวัน			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาวนรรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย และสุขภาพimals สิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดพื้นที่ก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิตและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 	<p>ที่พนักงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้างช่วงเวลากลางวัน</p>	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> 5. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติ และสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 	พนักงานของโครงการ			



หน้า 28/161	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาท
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่ใช้เส้นทาง	<p>1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ติดตั้งแผ่นบังโคลนล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - กำหนดให้บรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรบรรทุก <p>2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p>	ถนนทางเข้าฐาน รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมขุดเจาะและเครื่องยนต์ของยานพาหนะ ล้าเสียแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบบการเจาะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ					

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

Sris
นางสาววรัญจน์ เกียรติยศ

หน้า
29/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

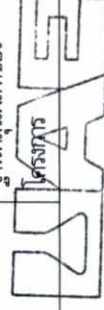
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ใช้งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบเจาะอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	<p>4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและสถานศึกษาตามแผนความร่วมมือขอต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรพชประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก <p>5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</p>	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด

หน้าที่ 30/161	หน่วยงาน..... นางสาวรัตน์ ไซตสุรัตน์ นางสาวรัตน์ ไซตสุรัตน์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	หน่วยงาน..... นางสาวรัตน์ เกี่ยมภค นางสาวรัตน์ เกี่ยมภค บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
-------------------	--	--

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบเจาะอาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐาน และชุมชนใกล้เคียง	1. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาคู่มือป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนทันที แล้วรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/แก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 5 3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 4. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม โดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ปฏิบัติการ เจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
			ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
			เครื่องยนต์/ เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเจาะ พื้นที่ติดตั้งเครื่อง กำเนิดไฟฟ้าภายใน ฐานหลุมผลิตของ โครงการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาวนรรัตน์ เกียรติยศ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		<p>5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น</p> <p>6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น</p>	<p>เครื่องจักรเครื่องชนิดที่ใช้ในการเจาะที่เสียงดัง</p> <p>ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง</p>	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>การปฏิบัติการเจาะ การใช้งานการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษดิน/เศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้</p>	<p>1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติตามนี้</p> <p>1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึก 1,000 เมตร)</p> <p>- ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิต หรือ Water-Based Mud (WBM)</p>	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางสาววรรณี เกี้ยวมาท

นางสาววรรณี เกี้ยวมาท

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะ ช่างบน ซึ่งใช้จากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิต แต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดย พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โคโรเนียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr⁶⁺) ปปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb) โดยหากพบว่ามี ปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของ โครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำใหม่ และตรวจวัด ปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ - การก่อสร้างบ่อเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะ ช่างบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการ	ช่วงก่อนการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่างบน	ช่วงก่อสร้างบ่อเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่างบน		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Ja Weer

นางสาววรรณี เกี่ยมาศ

smc

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
		<p>1.2 การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บบิโตรเลียม)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะอยู่ด้วยเสมอในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะ <p>2. การจัดการเศษดิน/เศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษดิน/เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะในช่อบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ความคุมระดับการกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 เมตร 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บบิโตรเลียม)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			บ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะในช่อบน	ตลอดระยะเวลาการเจาะ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

Snu

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

หน้า
34/161

ลงนาม.....

26

นางสาววรรณี เกียรติยศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ท โมนิต เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นเล็ก - เก็บตัวอย่างเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน <p>2.2 เศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บขี้โคลน) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เศษดิน/เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนจากโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่งและกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นกัน 	<p>บ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะในช่วงบน</p> <p>พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นางสาวรัตน์ เกี่ยมวาท

นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

หน้า 35/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูนิเทค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> <p>3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในเค้นดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก</p> <p>3.2 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบนเพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างหรือถมพื้นที่บ่อเปิดของเจ้าของโครงการโดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดินดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้าต้องไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และเกษตรกรรม ส่วนค่าสารหนู ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ - หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้าสูงเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนดโดยวิศวกรของโครงการ จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และสารหนู เมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ 	บ่อเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>4. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกรวดร่วนซึม</p> <p>5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</p> <p>6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลจะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์ที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ</p> <p>7. นำไปบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิตภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องนำไปกำจัดที่สถานผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม</p> <p>8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ภายหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการนำน้ำสูบบ่อ</p>	พื้นที่ที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ		
			บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
นางสาววรัญญา เกียรติวัฒนา

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
นางสาววรัญญา เกียรติวัฒนา

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>9. เจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นหน้า 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายหน้า 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีที่พื้นที่ศึกษา มีบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิตสามารถใช้บ่อน้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ ในทิศทางน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ในระยะการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>การจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและการเก็บรักษาสารเคมีที่ใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดิน/เศษหินจากการเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกราะ-บ่อซึมทั่วไป</p> <p>2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p> <p>3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่อบ่เก็บน้ำ (Concrete Pit)</p> <p>4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์
นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภค

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนналиสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดิน/เศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการและแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม						
6. การใช้พื้นที่	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะช่วงบนและใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณูปโภคของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการจะต้องมีระดับความลึกอย่างน้อยประมาณ 120 เมตร จากระดับผิวดิน 2. ขออนุญาตเจาะน้ำบาดาลและใช้น้ำบาดาลกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง ทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทาง การลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
นางสาววรรณี เกี่ยมมาท

หน้า 39/161
ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	เส้นทาง การลำเลียงแท่งเจาะ อุปกรณ์ และ เครื่องจักร	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	เส้นทาง การลำเลียงแท่งเจาะ อุปกรณ์ และ เครื่องจักร			
		3. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุ	รถบรรทุกขนส่ง			
		4. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00 น.	เส้นทาง การลำเลียงขนส่งแท่งเจาะ อุปกรณ์ และ เครื่องจักรขนาดใหญ่			
		5. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกะพริบให้ผู้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการ			
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่งเจาะผ่านถนนทางเข้าออกฐาน				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม



นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม



นางสาววรรณี เกียรติยศ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษา สารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	<p>1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในกรณี ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>3. เศษดิน/เศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 เศษดิน/เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะหนักต่าง ๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการ ดังนี้</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	25,000 บาท ตัวอย่าง	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

หน้า
41/161

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมขีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>ค่าความนำไฟฟ้า (EC)</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไปถือว่าเศษดิน/เศษหินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการ หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการต่อไป <p>โลหะหนักต่าง ๆ และสารหนู (As)</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะหนักต่าง ๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/เศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษดิน/เศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการได้ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	25,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *[Signature]*

นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

หน้า 42/161

ลงนาม.....

[Signature]

นางสาวนรรัตน์ เกียรติยศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูนิटेค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ สูงเกินมาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเขษดิน/เศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้นำเขษดิน/เศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเขษดิน/เศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		3.2 นำโคลนจากการเจาะช่วงบน ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดิน/เศษหินที่เกิดจากการเจาะ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	
		3.3 เศษดิน/เศษหินจากการเจาะในช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไป จนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดตามวิธีประกอบกำจัดที่กระทรวงอุตสาหกรรม โดยโครงการขนส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างที่รวบรวม ขนส่งและกำจัดต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....นางสาววรัตน์ เกี่ยมภาศ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>3.4 นำโคลนจากการเจาะช่วงล่าง ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดิน/เศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง</p> <p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการเจาะให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาก ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าที่รีดเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์


ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกี่ยมมาต


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>5. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างการขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวนตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน</p> <p>7. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่รั่วไหลและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหก รั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกหลุมผลิต</p> <p>8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นางสาวรัตนีย์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม  นางสาวรัตนีย์ เกียรติภามาศ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>10. นำน้ำบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานต้องสูบน้ำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นเล็ก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม</p> <p>11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้ำระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก</p> <p>12. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป</p> <p>13. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p>	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทำความสะอาด หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ		
			แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงกับพื้นที่ฐานหลุมผลิต			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *สม*

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

Jan Kiat

นางสาวนรรัตน์ เกียรติ

หน้า
46/161

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้านและประจำฐาน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม				
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การเจาะและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงเช่นเสียงดังฝุ่นละออง ฝุ่นกระจายเป็นต้นนอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะอาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่าง ๆ เช่นการโจรกรรม การทะเลาะวิวาท เป็นต้น	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการเจาะหลุมปิโตรเลียมได้แก่กำหนดการและระยะเวลาการเจาะ มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อลดความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน รวมถึงรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการเจาะ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการเจาะฐานหลุมผลิตประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	50,000 บาท/ครั้ง	
		4. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินการของโครงการผ่านผู้นำชุมชนและการลงพื้นที่ที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ รวมถึงติดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางติดต่อขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และ อบต. ในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินการโครงการ หลังจากการรับเรื่องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ ไชติสุภรัตน์
นางศุภรัตน์ ไชติสุภรัตน์

นางศุภรัตน์ ไชติสุภรัตน์
นางศุภรัตน์ ไชติสุภรัตน์

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>5. จัดตั้งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ</p> <p>6. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม</p> <p>7. ควบคุมผู้รับเหมามาเจาะให้ปฏิบัติตามโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน และคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสมหรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>8. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการบริหารเรื่องร้องเรียน</p>	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไซตัสรัตน์

ผู้ชำนาญการ

นางสาววรัตน์ เกียรติ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ในการจะรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิตสุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงได้	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 <p>กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันต์ พ.ศ. 2547</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

หน้า
49/161

ลงนาม.....
นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศอันมีมลพิษ (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์



ลงนาม.....
นางสาวรรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศ และมลพิษ ปอดภัย พนักงาน (ต่อ)	ผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมบังคับเรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนถ่ายแท่งเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการด้วยความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร - การตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED


หน้า 51/161	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์ ผู้อำนวยการ
	ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ เกียรติ ผู้อำนวยการ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศและเสียงรบกวน		3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์สัญญาณไฟ ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายสัญญาณแสดงแนวเขตฐานแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีการขุดดินโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วมทางแยกเข้าฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออก ฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	500 บาท/วัน คน (2 คน/ฐาน)	
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำที่ฐานและต้องมีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
		7. การจัดบริการด้านสาธารณสุข				
		- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน				
		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรืออุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน				



UNAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  นางสุวรรรัตน์ ไซตสกุลรัตน์

ตำแหน่ง.....  นางสุวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า 52/161

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
11. สุขภาพอนามัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม	<p>การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานและ การจัดระบบสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมามาเจาะจัดที่พักอาศัยพนักงานระบบการ จัดการสุขภาพอนามัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ ถูก สุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น น้ำดื่ม ที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการ จัดการมูลฝอย เป็นต้น จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราว สำหรับการพักผ่อน และการ รับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นิติกรรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านหลุมขุดดินไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p> <p>เส้นทางการขนส่ง ลำเลียงแท่งเจาะ วัสดุอุปกรณ์และ เครื่องจักร</p>	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสุวรรณี ใจดีสกุลรัตน์
นางสาวนรรรัตน์ เกี่ยมภาค

นางสุวรรณี ใจดีสกุลรัตน์
นางสาวนรรรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย และสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>4. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคณงาน - ควบคุมให้คณงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยา ในกรณีโรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุดไว้ในบริเวณพื้นที่ฐาน - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่ปฏิบัติงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 54/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ

ผู้ดำเนินการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบ	- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติ และสุขภาพพนักงาน ก่อนเริ่มเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	พนักงานของโครงการ	ก่อนปฏิบัติงานในโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศ และเสียง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ		
		6. การจัดบริการด้านสาธารณสุข				
		- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง				
		- มาตรการการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน				
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			
		- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *S.M.*

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม..... *S.M.*

นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมาศ

หน้า
55/161

ผู้อำนวยการ

บริษัท ปูเน่ดีดี แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม							
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ : <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองจากการขนส่ง มลสารจากการเผาไหม้ที่ปล่อยเผาไหม้ (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทรบรทุกิวส์ตุ ก่อสร้าง และทรบรทุกิวส์น้ำมันซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย 	1. ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	
		2. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกบนเส้นทางขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการ				
		3. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊ซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ				
		4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อตัดอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในแก๊ซ ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องแก๊ซ	อุปกรณ์แยกแก๊ซ-ของเหลว				
		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากแก๊ซที่ปล่อยออกมา เจ้าของโครงการจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปร์ยละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกี่ยมาศ

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		6. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันมิให้ไตรเอทิลีนจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม					
		8. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์วรอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ				
		9. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ	ปล่องเผาก๊าซของฐานหลุมผลิตของโครงการ				
		10. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซแวนอน เพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ					



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *San-Atin*

นางสาววรรัดน์ เกียรติ

ลงนาม..... *San-Atin*

นางศุภรัตน์ ไชติสุวรรณ์

หน้า
57/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	11. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความร่วมมือชดเชยต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ ไซตัสสรรัตน์

ผู้ชำนาญการ

นางสาววรัตน์ เกี่ยมาศ

นางสาววรัตน์ เกี่ยมาศ

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผือกที่ปล่องเผือกและการขนส่งอุปกรณ์ทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบปล่องเผือกเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผือกได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคั่นดินขนาดพื้นที่วงในของคั่นดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผือก เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผือกให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม 	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสุภรัตน์

นางสาววรรณี เกียรติ

นางสาววรรณี เกียรติ


หน้า
59/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
3. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์ทดสอบหลุมและการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินรวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่นถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง การขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร 	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม..... 
 นางสาวรัตน ไรดิสุรัตน์
 หน้าที่ 60/161
 นางสาวรัตน ไรดิสุรัตน์
 หน้าที่ 60/161
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	เส้นทางคมนาคมของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		6. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางขนส่ง	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการทำงานขนส่ง		
		7. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับทุกคนในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
		8. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	5,000 บาท/ป้าย	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

[Signature]

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

[Signature]

นางสาววรรณี เกียรติมาศ

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ของเสียฝอยจากพนักงานปฏิบัติงาน ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐาน หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุมให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหารพลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลสาทรกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขมให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าที่รีไซเคิลเป็นน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น กังสี หลอดไฟ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือส่งเข้าสู่ระบบการผลิต 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ

หน้า
62/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขยะมูลฝอยให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานการขนส่งไปยังสถานที่ที่ตัดแยกและกำจัดต้องใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมงไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม</p> <p>4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป</p> <p>5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจเป็นเบื่อน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ</p> <p>6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ในรอบฐานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ	1 ครั้ง ระหว่างระยะเวลาทดสอบหลุม		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Jh Kwan

นางสาววรัตน์ เกียรติ

ลงนาม

Jm

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม

หน้า
63/161

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซระหว่างการทดสอบหลุม อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	<ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบปล่อยแก๊ซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องเผาก๊าซต้องจัดให้มีคันทันขนาดพื้นที่วงในของคันทันความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันทันอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมกรณีที่เกิดขึ้นได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซของโครงการเช่นความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อนเขม่าควันแสงสว่าง แผลงตัดดูพืช เป็นต้น 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			ชุมชนใกล้เคียงฐาน ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

หน้า
64/161

ลงนาม.....

นางสาวนรรัตน์ เกียวมาท

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษประจำฐาน เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมาพนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม				
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุมและยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น ต่อชุมชนใกล้เคียงได้	4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุมได้แก่กำหนดการและระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ		
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมในระยะการทดสอบหลุมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ทันทีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Signature

นางสาววรรัดน์ เกียรติมาศ

Signature

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

หน้า
65/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>7. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>8. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการผ่านผู้นำชุมชน และการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ รวมถึงติดต่อประสานงานเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทาง การติดต่อ ขันตอน การรับเรื่องร้องเรียน ที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของก้านผู้ใหญ่บ้าน และ อบต. ในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินการ หลังจากรับเรื่องร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท</p> <p>9. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ</p>	<p>ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p>	<p>วันที่ที่ได้รับเรื่องร้องเรียน</p> <p>ตลอดระยะทดสอบหลุม</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

Dm

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

Soa Kham

นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภค

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
7. อากาศและมลพิษ	การทดสอบหลุมมีไตรเฮลิม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความเป็นพิษจากแหล่งกักเก็บและ/หรือความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอากาศภายในและภายนอกด้วย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

262-Ann.
นางสาววรรณี เกี้ยวมาท

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดกึ่งไอออน พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุมต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในระหว่างการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุก - น้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบ บังพระ - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โรตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกี่ยมชาติ

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานขณะทดสอบหลุม				
		4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่				
		5. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ				
		6. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		7. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		8. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสุภรัตน์
นางสาวนรรัตน์ เกียรติ

นางสาวนรรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		9. การจัดการด้านสาธารณสุข	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Sun

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

หน้า
70/161

Sa Waiwan

นางสาววรริตน์ เกียรติยศ

ผู้อำนวยการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สุขภาพอนามัย และสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม	การเผือก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผือก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสง และความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรค จากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และ สังคม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพ อนามัยตั้งแต่ต้น ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และ สิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีกประมาณ 2 เมตร หรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผือก๊าซ การจัดบริการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ ปล่อยเผือก๊าซ พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุมโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาววรัตน์ เกียรติยศ
นางสาววรัตน์ เกียรติยศ

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่องแก๊ส (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรวมจุดปล่อย	<ol style="list-style-type: none"> จัดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม จำกัดความเร็วของรถบรรทุกบนเส้นทางขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ติดตั้งระบบปล่องแก๊สเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อตัดอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในแก๊ส ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องแก๊ส ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันมีไตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม 	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ ยานพาหนะของโครงการ พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ อุปกรณ์แยกแก๊ส-ของเหลว พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

See Kien

นางสาววรรณี เกียวมาท

Sam

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

หน้า
72/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
5 มีนาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์วรอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		8. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	ปล่องเผาไหม้ของฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		9. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเดิมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้ของโครงการ				
		10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่า ความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาไหม้ทั้ง เจ้าของโครงการจะชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเดิมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

[Signature]

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

[Signature]

นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภาค

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	<p>11. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....นางสาววรรณี เกียรติ
นางสาววรรณี เกียรติ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผือกที่ปล่อยเผือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผือกฯ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น				
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผือกฯ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม				
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำทิ้งจากกิจกรรมการผลิตของโครงการที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากมีการทรวัวไหลอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส่วน ด้วยระบบบ่อกรอง-บ่อซึมทั่วไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่นับเป็นนอกวงจากกันโดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะไปด้วยพื้นที่คอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัดหรือวางบวมวัสดุกันซึม				
		3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัดโดยถึงกับสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันทันหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อจำกัดการแพร่กระจายและการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ลงนาม.....นางสาววรรณี เกียรติ
 นางสาววรรณี เกียรติ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเดิม ซึ่งมีวางระบายน้ำล้อมรอบหรือวางบิวส์ดูกันซึม ส่วนถังเก็บก็ต่างๆ ต้องจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคั่นคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงขีด</p> <p>5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</p> <p>6. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>7. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ ป้องกันเก็บน้ำป็นแอ่งและ/หรือ บ่อบำบัดของโครงการเป็นประจำ</p> <p>8. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับทั้งหมด</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
76/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกียรติ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้ขับขี่ให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง เปิดไฟหน้ารถตลอดระยะเวลาขนส่ง การขนส่งแต่ละเที่ยว ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คันวิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร 	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 77/161

นางสุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
นางสาวรวรัตน์ เกียรติ

นางสุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
นางสาวรวรัตน์ เกียรติ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	เส้นทางขบวนขนส่ง	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		6. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)				
		7. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)				
		8. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนและสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางสาววรรณี เกียรติ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตระยะแรก ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำมันปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ</p> <p>1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตต้องมีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่นเศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลนากะระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าที่รีไซเคิลเป็นน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือส่งเข้าสู่ระบบการผลิต 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Signature
นางสาววรรณี เกียรติ

ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกียรติ

Signature
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

หน้า
79/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิดผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>2. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างขงขมยผลอยให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิตการขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>3. กรณีเกิดเหตุการรั่วไหลหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการผลิต</p> <p>4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป</p> <p>5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบลบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
6. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	<p>1. ติดตั้งระบบปล่องแยกก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องแยกก๊าซต้องจัดให้มีคันทันขนาดพื้นที่วงในของคันทันความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตรและสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันทันอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง</p>	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม  นางสาวรรัตน์ เกียรติ

หน้า
80/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงจากการเผาไหม้ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมกรณีที่สูงจนได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น 	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการตามที่ได้รับ การร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
7. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	<p>การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน</p> <p>การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การผลิตและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น ต่อชุมชนใกล้เคียงได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้านประจำฐาน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน พิจารณาให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการผลิต ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการผลิต มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบและแจ้งได้ รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึง กำหนดการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ 	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
	<p>การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การผลิตและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น ต่อชุมชนใกล้เคียงได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการผลิต ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการผลิต มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบและแจ้งได้ รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึง กำหนดการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ 	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	50,000 บาท/ครั้ง	

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์


ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะโครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม</p> <p>6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการเช่นห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทานการตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานการคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>7. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ ตลอดระยะเวลาการผลิตปีโตเรียลของโครงการ</p> <p>8. พิจารณาสถาบันสนุนการศึกษาวิจัยให้สถาบันการศึกษาและ/หรือ นักศึกษาในพื้นที่</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 82/161	<p>ลงนาม.....  นงศุภรัตน์ ไชตติภรณ์</p> <p>ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ เกียรติ</p> <p style="text-align: right;">ผู้อำนวยการ บริษัท ยูเนิต แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>
----------------	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>9. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินการของโครงการผ่านผู้นำชุมชน และการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ รวมถึงติดต่อภาคีเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางติดต่อ ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของก้าน ผู้ใหญ่บ้าน และ อบต. ในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินการ หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท</p> <p>10. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีกรร้องขอ</p> <p>11. เปิดให้ผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการหรือขอข้อมูลเพิ่มเติม โดยสามารถประสานงานกับที่ชุมชนสัมพันธ์ แผนกกิจการสัมพันธ์ ปตท.สผ. โครงการเอส 1</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เป็นฐานใหม่ของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
8. สุขหรือสภาพ	จากการติดตั้งอุปกรณ์ในการผลิตบริเวณฐานหลุมผลิตอาจมีการบดบังทัศนียภาพโดยรอบ	<p>1. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิตเพื่อการปรับภูมิทัศน์ ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่โตช้า เช่น ไม้โอ๊คอินเดีย ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เป็นฐานใหม่ของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
ปัจจัยด้านอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากแหล่งกักเก็บ รวมถึงความรื้อถอนจากการเผาไหม้ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันต์ พ.ศ. 2547	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Mr. Rival
นางสาวนริรัตน์ เกี่ยมวาศ

ลงนาม

Rival
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

ลงนาม

หน้า
84/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. การปฏิบัติตามผลผลิตผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก (Early Production) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นี้ๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัดที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

PIAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

[Signature]

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

[Signature]

นางสาววรรณี เกียรติยศ

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่องการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบซึ่งจะมีการจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร <p>3. จัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *Suw*
นางสุวรรณี โชติสุวรรณ์

..... *Wan*
นางสาววรรณี เกียรติมาศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี 5. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ 6. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน 7. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย 8. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต 9. การจัดการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบริการเวชโศก และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p>	<p>ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ตลอดระยะเวลาผลิต</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>
			สถานีผลิตลานกระบือ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาววรัตน์ เกียรติ
นางสาววรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย และสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม	การเผือกบางส่วนเกินที่ปล่องเผือกทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด				
		3. ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากดินอีกประมาณ 2 เมตร หรือมากกว่า เพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผือก	ปล่องเผือก			
		4. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... 
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางสาวรติณี เกียรติยศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม						
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ : การตัดถนนทางเข้า-ออกแนวท่อเพื่อลดเสียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการระบายมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และก่อควมรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อของโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในกรณีที่ต้องตัดถนนเข้า-ออกแนวท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงานแนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม 2. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมหน้าบริเวณถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมหน้าตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น 3. บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราบ เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกลงของวัสดุก่อสร้าง 4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้างเมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ ถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตฤกษ์รัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ

หน้า
89/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียมและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	6. สร้างพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะที่ก่อสร้างแนววางท่อ 7. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ ชุมชนและสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย/พื้นที่ป่าไม้	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม (ก่อนก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว) ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

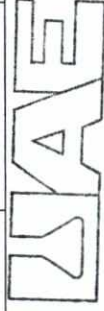
ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกียรติมาศ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความร่วมมือขอต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก</p>	<p>ชุมชนและสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี กำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย/พื้นที่ป่าไม้</p>	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	<p>การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดังซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาที่ทางปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) หรือหากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการจะต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/แก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 5 3. สักรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางทอนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะก่อสร้างแนววางท่อ 	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ</p>	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม (ก่อนก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ ไรตัสกุลรัตน์

นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		<p>4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</p> <p>5. จัดหาวัสดุชนิดแผ่นเหล็กหนา 0.64 มิลลิเมตร ขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร และสูง 1.5 เมตร ล้อมรอบอุปกรณ์ที่มีเสียงดังทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ เครื่องกำเนิดเสียง ตู้เชื่อม และมีมน้ำ</p>	<p>เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ</p> <p>เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง บริเวณแนวท่อที่อยู่ใกล้กับแหล่งรับผลกระทบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • แนวท่อจากยาง • เมื่อง-อี (YMG-E) ไปยังทับแรด-เอ (TRT-A) • แนวท่อจากทับแรด-เอฟ (TRT-F) ไปยังทับแรด-ดี (TRT-D) 	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ เกียรติ

หน้า
92/161

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ	การก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่ออาจทำให้เกิดการกัดเซาะทางไหลของน้ำในพื้นที่โดยรอบ	1. จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำเป็นระยะตามแนวถนนเลียบริมแนวท่อส่งปิโตรเลียมแต่ละแนว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องสำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation Contour) เพื่อกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม และจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในจุดที่วางท่อผ่าน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะอาจทำให้เกิดการชะพาดินตะกอน การทิ้งกากของเสียและขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน เป็นต้น 2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน 3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อผ่านแหล่งน้ำ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม (ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียมในช่องทางแหล่งน้ำ)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 93/161

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้าจอม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		<p>4. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร</p> <p>5. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p> <p>6. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับไปยังถังเก็บน้ำที่สถานีผลิตสถานีกระบือ</p> <p>7. ท่อทุกเส้นที่วางลดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนวรางท่อในช่องทางผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ</p> <p>แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนวรางท่อ</p> <p>ท่อของโครงการ</p> <p>ท่อของโครงการ</p>	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
94/161

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ เกียรติวาท

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดิน การวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	<ol style="list-style-type: none"> พิจารณาก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการบดอัดดิน และจัดให้มีพืชคลุมดิน บริเวณไหล่ทางและบริเวณทางลาดชัน จัดทำผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ไหล่ทางและบริเวณทางลาดชันของแนวท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
6. ทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่	<ol style="list-style-type: none"> จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น พิจารณาวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
7. สัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ห้ามทิ้งขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้างรวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะและของเสียต่างๆ ตามแนวทางที่กำหนด 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม
 นางสาวรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ลงนาม
 นางสาวรัตน์ เกียรติ
 นางสาวรัตน์ เกียรติ
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
 95/161

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างแนวท่อทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	<ol style="list-style-type: none"> การจัดหาที่ดินและก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อและการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรมและเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุดโครงการต้องดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จำกัดกิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนวท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น พิจารณาแนวท่อเลียบตามคันทนาให้มากที่สุด จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก สร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่พื้นที่ได้โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อเพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพาน 	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ	ระยะติดตั้งและส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

ชื่อ
 ตำแหน่ง
 บริษัท
 วันที่

ชื่อ
 ตำแหน่ง
 บริษัท
 วันที่

ชื่อ
 ตำแหน่ง
 บริษัท
 วันที่

ชื่อ
 ตำแหน่ง
 บริษัท
 วันที่

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

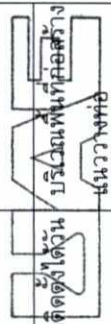
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งท่อส่งปิโตรเลียม/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร กรณีที่สูงชันได้วางกิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่การก่อสร้างและติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียมเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อและเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออก พื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียมที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก 	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกี่ยมาศ

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>6. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิติบรรทุกน้ำหนักเกิน ข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกเพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน</p> <p>7. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล ส่งกลิ่น ส่งแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญ ทำให้สกปรกประปราย เป็นต้น ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน"</p> <p>8. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง</p> <p>9. จัดให้ทีมงานเปียงซัวคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรลดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก</p> <p>10. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะคว้านหรือเจาะลอดเพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร</p> <p>11. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น</p>	รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
	ผลกระทบ		บริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม			
	ผลกระทบ		ถนนสายหลักที่แนวท่อตัดผ่าน			
	ผลกระทบ					

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

หน้า 98/161

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>12. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงเวลา ระหว่าง 9.00-17.00 น.</p> <p>13. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ตักโกยเศษวัสดุ วิ่งตรวจสอบเส้นทาง การขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตก หล่นบนพื้นผิวถนนหรือทางจราจร</p>	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
10. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	<p>1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างให้มีการแยกประเภท และวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาววรรัตน์ เกียรติภัก

หน้า
99/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าที่รั่วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือส่งเข้าสู่ระบบการผลิต 	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			
		3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่องน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
100/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภค

ผู้อำนวยการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	งานปรับสภาพพื้นที่เป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนวท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องเสียง การกีดขวางเส้นทางสัญจร และอันตรายจากการขุดเจาะหลุม เป็นต้น	<ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณารับคนงานท้องถิ่นสำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีควมชำนาญเฉพาะทางตามความเหมาะสม 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค ที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 3. แผนประชาสัมพันธ์ควรเน้นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพานทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย 4. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราวทางเบี่ยงสำหรับเครื่องจักรพาหนะทาง การเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรบริเวณที่กำลังวางแนวท่อ 5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดัง 6. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค สาธารณะโครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม 7. มาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการเช่นห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงานการตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น 	<p>แรงงาท้องถิ่น บริเวณพื้นที่ก่อสร้างชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ</p> <p>ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ</p> <p>ก่อสร้างแนวท่อ</p>	<p>ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม</p> <p>ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม (ก่อนการก่อสร้างแนวท่อแต่ละแห่ง ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการทันทีที่ทราบเรื่องร้องเรียน)</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

นางสาวรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

หน้า 101/161

ผู้ดำเนินการ นางสาวรัตน์ เกียรติ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>8. ได้รับความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการผ่านผู้นำชุมชน และการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ รวมถึงติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนของเจ้าท่าที่บริษัทฯ รวมถึงติดต่อประสานงานกับองค์กรประชาชนสัมพันธ์ของพื้นที่นั้น</p> <p>9. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ</p> <p>10. เปิดให้ผู้สนใจ เข้าเยี่ยมชมการดำเนินกิจกรรมของโครงการหรือขอข้อมูลเพิ่มเติม โดยสามารถประสานงานกับทีมชุมชนสัมพันธ์ แผนกกิจการสัมพันธ์ ปตท.สม. โครงการเอส 1</p>	ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งและส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด



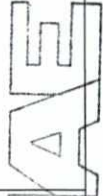
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไซติกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมภาศ

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ อาจรบกวนและทำความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้	1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โครงการจะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่พบ เพื่อเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่วางท่อส่งปิโตรเลียมและก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปรารถนา และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของแรงงานและชุมชนใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ การดูแลในด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุต่าง ๆ การชำรุดเสียหายของท่อส่งปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อส่งปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจจะทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบซึ่งอาจเกิดอันตรายร้ายแรงตามมาได้	1. ควบคุมคนงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรงสวาง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *[Signature]*
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม..... *[Signature]*
นางสาวนริศน์ เกียรติยศ

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	พื้นที่ก่อสร้างแนวรางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 104/161	ลงนาม..... <i>[Signature]</i>, <i>[Signature]</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
-----------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>2. ความคุ้มครองสุขภาพให้ปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัดได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่นที่ครอบหมวกนิรภัยแว่นตานิรภัย เป็นต้น - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมจัดเก็บวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน 	พื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เทียมภัก

ผู้อำนวยการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>3. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p> <p>4. การวางแนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะและบริเวณจุดตัดถนนต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อยติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/ของครกบรรทุกก็ดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง</p> <p>5. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม</p> <p>6. การเลือกใช้ท่อต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน</p> <p>7. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อใกล้กับถนนสาธารณะและบริเวณจุดตัดถนน</p> <p>จุดที่วางท่อตลอดได้ถนน</p> <p>ท่อส่งปิโตรเลียม</p> <p>ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม</p>	<p>ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม</p> <p>(ขั้นตอนการออกแบบ)</p> <p>ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
106/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรรณี เกียรติ

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>8. การจัดการด้านสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ พร้อมจัดให้มียาภิบาลโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน - มีพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ</p>	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
14. สุขภาพอนามัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม	<p>การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกัน หรืออาจส่งผลกระทบต่อประชาชนใกล้เคียงได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหาไม้เต็มทีสะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 2. ดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น 3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน 4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด 	<p>สถานีผลิตลานกระบือ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ</p>	<p>ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม</p> <p>ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม (ก่อนปฏิบัติงาน)</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาววรัญญา เกียรติ
นางสาววรัญญา เกียรติ

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

หน้า
107/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งวิโตรีเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		5. การจัดบริการด้านสาธารณสุข	พื้นที่ก่อสร้างแนว วางท่อ	ระยะติดตั้งท่อ ส่งวิโตรีเลียม	รวมอยู่ในงบ ค่าเดิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีกรักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล - ประจําอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อ - จัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ - ฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ - ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ - เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาววรัญญา

นางสาววรัญญา เกี่ยมมาศ

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

หน้า
108/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม						
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปลอดภัย และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของแรงงานและชุมชน ใกล้เคียงได้นอกจากนี้ การดูแลในด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุต่างๆ การชำรุดเสียหายของท่อส่งปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อส่งปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจจะทำให้การรั่วไหลของน้ำมันดิบซึ่งอาจเกิดอันตรายร้ายแรงตามมาได้	<ol style="list-style-type: none"> หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อส่งปิโตรเลียมตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) และตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม น้ำมันที่หกรั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น น้ำมันที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมารองเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาเป็นต้น จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและจัดเตร้าน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย 	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม จุดที่เกิดน้ำมันรั่วไหลและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเป็น	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 109/161	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์	ชื่อหน่วยงาน นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์	ลงนาม..... นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมมาศ
		ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนналиสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การปิดหลุมหรือหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่	การไหลทะลักของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุมการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ประกอบการเจาะและการผลิตต่างๆ จากการผลิตก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	<p>1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการยกเลิกหลุมเจาะ/ฐานหลุมผลิต การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ได้แก่กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานและแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ</p> <p>2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการปิดหลุม/สระหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย</p> <p>3. การปฏิบัติตามต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปีโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปีโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550 มาตรา 80/1 และ มาตรา 80/2 รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับการเชื่อมต่อพลังงานอย่างเคร่งครัด</p>	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/คืนสภาพพื้นที่	ระยะติดต่อก่อนส่งปีโตรเลียม (อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนยกเลิกหลุม/คืนสภาพพื้นที่ ฐาน/ยกเลิกการผลิตหรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/คืนสภาพพื้นที่	ในระยะการยกเลิกหลุม การคืนสภาพ ฐานและการยกเลิกการผลิต		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซติกุลรัตน์

นางสาววรัตน์ เกี่ยมภค

หน้า
110/161

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือผลกระทบจากการเปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>4. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment)</p> <p>4.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่าง ๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่าง ๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐาน ตามมาตรฐาน Standard Location Inspection ของเจ้าของโครงการ <p>4.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่น ๆ ก่อนการรื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อยกก่อนและ Piggging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่ออุดปิดหลุมจะปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติต่าง ๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของเจ้าของโครงการ 	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/คืนสภาพพื้นที่	ในระยะการยกเลิกหลุม การคืนสภาพ ฐานและการยกเลิกการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Sa Anon
นางสาววรรณี เกี่ยมมาท

Sa Anon
นางศุภรัตน์ โรตีสกุลรัตน์

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือผลกระทบจากการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>5. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานหลุมผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้</p> <p>5.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิตและแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่</p> <p>5.3 ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม</p> <p>5.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณะประโยชน์</p>	<p>พื้นที่ที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิตคืนสภาพพื้นที่</p>	<p>ในระยะการยกเลิกหลุม การคืนสภาพ ฐานและการยกเลิกการผลิต</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
112/161

ลงนาม.....

นางสุภรัตน์ โซติสุภรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนรรัตน์ เกียวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม
 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตผ่านหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือหลุมผลิต และการปรับสภาพพื้นที่

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การพุ่ง (Blowout) ของปิโตรเลียม	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	<ol style="list-style-type: none"> การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพุ่งของปิโตรเลียมระหว่างเจาะ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็นอย่างปลอดภัย ตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างอื่นให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักการปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้าง 	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITE ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 113/161

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการ

นางสาววรัศนี เกียวมาศ
 ผู้ช่วยนายช่าง

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม
 ปีไตรเสียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การพ่น (Blowout) ของปีไตรเสียม (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>5. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้งและต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>6. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำโดยเจ้าของโครงการจะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉิน ต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟไหม้ การเกิด Blow Out เป็นต้น</p> <p>7. กรณีเกิดการพุ่งของปีไตรเสียมท่อแตก หรือท่อระเบิด โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียงโดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>8. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ระยะการเจาะ		
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ระยะดำเนินการ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์



ลงนาม.....
 นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาท

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม
 ปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไปซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการไม่เป็นที่ราบรื่นตามแผนงานและการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับถมพื้นที่ฐานให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอเทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่รวมทั้งในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขึ้นดონปฏิบัติงานขึ้นถัดไป 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	เกิดเหตุ อุทกภัย		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  นางสาวสุรรัตน์ โสติกสุรรัตน์ ผู้อำนวยการ	ลงนาม.....  นางสาวนรรัตน์ เกียรติภุชงค์ ผู้อำนวยการ
หน้า 115/161	บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ที แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม
 ปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>2. หากระดับน้ำท่วมสูงจนเริ่มไหลเข้ามาในพื้นที่ฐาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ต้องหยุดผลิตจาก หลุมผลิตในฐานนั้น และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อดักน้ำทิ้งทั้งหมดออกไปจาก พื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่ นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับ อนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป</p> <p>3. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกั้นน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบ น้ำมันจากบ่อดักสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วม สูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมี ระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 เมตร</p> <p>4. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ในพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหา เกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐาน</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	เกิดเหตุ อุทกภัย	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่โดยรอบ โครงการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาว.....
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาว.....
 นางสาววรัตน์ เกียรติ

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม
 ปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดवादภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการ เกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่ง หากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิด อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้ มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการ ออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	ระยะการเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	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				
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority				
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตราย ต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. จัดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือ ชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 นางสาววรัตน์ เกี่ยมภค

นางสาววรัตน์ เกี่ยมภค

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะลำเลียงปิโตรเลียมผ่านทางท่อ	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อส่งปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อส่งปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจจะเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำดิน และพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง	1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน 2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมด้วยวิธีการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) 3. หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อส่งปิโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ 4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan for production sites) และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5. จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย	แนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ แนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ แนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ แนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ	ขั้นตอนการออกแบบโครงการ ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นางสาวรัตน โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ เกียรติภานุมา นางสาวรัตน โชติสกุลรัตน์ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
---	--

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่ง
ปีใดก็ตาม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. การรั่วไหลของ น้ำมันขณะ ลำเลียง ปีใดก็ตามผ่าน ทางท่อ (ต่อ)		6. นำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดย วิธีการที่เหมาะสมเช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัท ผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูน เป็นต้น	น้ำมันที่หกเร็วไหล และดินในพื้นที่ที่ ได้รับการปนเปื้อน	ตลอดระยะ ผลิตผ่านระบบ ท่อส่ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	
		7. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ ด้วยสี สะท้อนแสงสามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืนและ เครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อส่ง ปีใดก็ตามเป็น ระยะตามความ เหมาะสม	ปีใดก็ตาม			
		8. การเตรียมความพร้อมของทีมงานฉุกเฉิน ในการตอบสนองต่อ เหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้ เครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อม ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของ เจ้าของโครงการ				
9. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้ตัวแทนของประชาชน ในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการดำเนินการดังนี้	ตัวแทนของ ประชาชนในพื้นที่						
		- ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและ ตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัย สำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละ สถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องอพยพ ประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก		ก่อนการติดตั้ง แนวท่อ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 119/161	ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกียรติภานุการ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ที แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
-----------------	---

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่ง
ปีใดก็ตาม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของ น้ำมันขณะ ลำเลียง ปีใดก็ตามผ่าน ทางท่อ (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครวี่เรือและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อส่งปีใดก็ตาม และปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านท่อส่งปีใดก็ตาม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่าง ๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปีใดก็ตาม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปีใดก็ตาม - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้ท่อ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อครัวเรือนละ 1 คน 	ชุมชนใกล้เคียง แนวท่อ	ระยะผลิตผ่าน ระบบท่อส่ง ปีใดก็ตาม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>หน้า 120/161</p>	<p>นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p>
<p>นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p>	<p>นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาท</p>
<p>นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p>	<p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยู.เอ็น.ดี.แอนด์.เอนจินีเยริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่ง
ปิโตรเลียม) (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของ น้ำมันขณะ ลำเลียง ปิโตรเลียมผ่าน ทางท่อ (ต่อ)		10. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัด ถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้าย เตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวาง วัสดุก่อสร้าง/ของครุภัณฑ์ที่ขวางช่องทางจราจร และจัด ให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะ ตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อที่ใกล้กับ ถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัด ถนน	ระยะติดตั้ง แนวท่อ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
2. การเกิดอันตราย ร้ายแรง (อัคคีภัย และการระเบิด)	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของ อุปกรณ์หรืออุบัติเหตุจากการใช้งาน และอุบัติเหตุจากภายนอก(รถชนท่อ) อาจทำให้เกิดการรั่วไหลของ ปิโตรเลียมและหากมีประกายไฟอาจ ก่อให้เกิดอัคคีภัยและการระเบิดได้	มาตรการในการป้องกันเหตุฉุกเฉิน 1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตาม มาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน 2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนว เชื่อมต่อด้วยการ X-ray และการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วย วิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) 3. หมั่นตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบท่อส่งปิโตรเลียมให้อยู่ใน สภาพที่ดียู่เสมอ	ท่อของโครงการ ท่อของโครงการ ตลอดแนววางท่อ ของโครงการ	ขั้นตอนการ ออกแบบ ระยะติดตั้ง แนวท่อ ระยะผลิตผ่าน ระบบท่อส่ง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด





UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 121/161	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	ลงนาม..... นางสาววรัญญา เกียรติภาค นางสาววรัญญา เกียรติภาค
-----------------	--	--

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดแนววางท่อของโครงการ	ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	
		4. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว/ราวกันชนป้ายเตือน/คันชะลอความเร็ว ในบริเวณที่มีความเสี่ยง เช่น ทางโค้ง/ทางแยก เป็นต้น ให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่	แนวท่อส่งปิโตรเลียมเป็นระยะตามความเหมาะสม				
		5. ติดตั้งป้ายเตือนแสดงแนวท่อโครงการ ด้วยสีสะท้อนแสง สามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืน	เส้นทางทางการขนส่ง				
	ผลกระทบ	6. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วกับผู้รับเหมาอย่างเข้มงวด โดยจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง					
		7. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี่ให้กับผู้ใช้เส้นทางใกล้เคียงแนววางท่อของโครงการ เพื่อให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินอย่างต่อเนื่อง	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ				
							
		UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED					

หน้า 122/161	ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ ไซดีสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ
ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ เกี้ยวมาศ	ลงนาม..... บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตโกล์เดี่ยวเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย เตรียมความพร้อมของทีมงานของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก 	<p>ฐานหลุมผลิตที่อยู่โกล์เดี่ยวแต่ละแนวท่อ</p> <p>พนักงานของเจ้าของโครงการ</p> <p>ตัวแทนของประชาชนในพื้นที่</p>	<p>ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม</p> <p>ก่อนการติดตั้งแนวท่อ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 123/161

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางสาวรัตน์ เกียรติภานุการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)	ผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำฐานข้อมูลจำนวนคร่าวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม และปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปิโตรเลียม ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) และต้องตรงตรวจสอบการปฏิบัติงานของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) และต้องตรงตรวจสอบการปฏิบัติงานของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันตามแนวท่อและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	กรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลบริเวณแนวท่อ		



UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 124/161	ลงนาม..... นางสาวรัตน โขติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียร์จิ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
ลงนาม..... นางสาวรัตน เกี่ยมภท	นางสาวรัตน เกี่ยมภท

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)		5. กำหนดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	เจ้าของที่ดินหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	กรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลบริเวณแนวท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		6. น้ำมันที่หกไว้ไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น	น้ำมันที่หกไว้ไหล และดินในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ			
		7. ในกรณีที่จะต้องอพยพผู้ที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากเหตุการณ์ไม่ปกติ ให้พิจารณาผู้ที่ได้รับผลกระทบที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตและแนวท่อบริการปิโตรเลียมเป็นลำดับแรก	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับบริเวณฐานหลุมผลิตและแนวท่อบริการปิโตรเลียมของโครงการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>นางศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์</p> <p>นางศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์</p>	<p>นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
<p>หน้า</p> <p>125/161</p>	<p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่ง
ปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาและ การระบายน้ำ	สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการปิดกั้นของถนนทางเข้า- ออกฐาน และพื้นที่ฐานที่มีการ ก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการทำให้เกิด ขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดู น้ำหลาก	1. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการ ดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ร่วมกันเกิดขึ้นใน พื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับ น้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบ ปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่ม เป็น ต้น เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ ผ่านหน่วยงานราชการ	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับ ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
126/161

ลงนาม
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม
นางสาววรัตน์ เกียรติ
.....

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูเน็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ผู้เฝ้าระวังรวม 2) ผู้เฝ้าระวังขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ความเร็วและทิศทางลม	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ ● ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกพื้นที่อยู่ใกล้ ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1) 1) ฐานยางเมือง-อี (YMG-E) 2 สถานี - วัดวังกร่าง บ้านวังกร่าง ตำบลทุ่งยางเมือง อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 592975E, 1851953N - เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแฉด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N 2) ฐานทับแฉด-เอฟ (TRT-F) 2 สถานี - เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแฉด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N - เลขที่ 28 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแฉด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 590314E, 184849N	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนน ทางเข้าฐานไปแล้วร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนน ทางเข้าทั้งหมด (กรณีที่เกิดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเป็นจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 127/161	นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรัตรี เกี้ยวมาท
-----------------	---

Signature

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระดับการรบกวน 	<p>ตรวจวัดด้วยวิธี 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) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <p>1) ฐานยกเมือง-อี (YMG-E) 1 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N <p>2) ฐานทับแรต-เอฟ (TRT-F) 1 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 28 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 590314E, 1848849N 	<p>ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานไปแล้วร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนน</p> <p>ทางเข้าทั้งหมด (กรณีที่เกิดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเป็นจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>หน้า 128/161</p>	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p>	<p>นางสาววรัชนี เกี้ยวมาศ</p>
<p>ผู้ชำนาญการ</p>	<p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 26-31</p>
<p>พ.ศ. 2558</p>	<p>พ.ศ. 2558</p>	<p>พ.ศ. 2558</p>

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพดิน	<p>โลหะหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> สารหนู แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ตะกั่ว ปรอทและสารประกอบปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite Sample โดยเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 10 จุด รวมเป็น 1 ตัวอย่าง ในแปลงเก็บตัวอย่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10x10 ตารางเมตร โดยค่าโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นปริมาณสารหนูต้องมีค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร (Baseline) ของพื้นที่ฐานหลุม ผลิตที่จะนำดินไปใช้ประโยชน์ หากพบว่าปริมาณโลหะหนักเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการต้องจัดหาแหล่งดินแห่งใหม่ 	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาปรับถม	ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	20,000 บาท บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>หน้า 129/161</p>	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรัตน์ เกียรติยศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>
---------------------	--

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 5 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า การตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
4. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 130/161	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ท แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ เกียรติ นางสาวรัตน์ เกียรติ ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดิน/เศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษดิน/เศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (ใช้น้ำธรรมชาติ หรือใช้น้ำธรรมชาติกับเบนโทไนท์) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดิน/เศษหินที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษดิน/เศษหิน	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ 	บ่อนที่ใช้พักเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
131/161

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกียรติมาท

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 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) ประกาศคณะกรรมการควบคุมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ฐานยางเมือง-อี (YMG-E) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแฉด อำเภอสามกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N ฐานทับแฉด-เอฟ (TRT-F) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 28 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแฉด อำเภอสามกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 590314E, 1848849N 	<p>ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างที่มีการเจาะ (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *Sm*

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

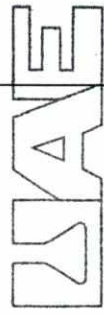
หน้า 132/161

ลงนาม..... *SA Wisit*
นางสาววรรณี เกี่ยมมาท

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความนำไฟฟ้า • อุณหภูมิ • ของแข็งแขวนลอย • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด • ความเค็ม <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ออกซิเจนละลาย • บีโอดี • บีโอดีเสีย • ไฮโดรคาร์บอน • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทั้งหมด ตะกั่วปรอท ทั้งหมด นิกเกิล ซีลีเนียม แบริยม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ฟิโคลโคลิฟอร์ม • แบคทีเรีย 	<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 หรือ ตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <p>1) ฐานยางเมือง-อี (YMG-E) 2 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานระยะ (เหนือพื้นที่โครงการ) พิกัด 592636E, 1850412N - สำนักงานระยะ (ท้ายพื้นที่โครงการ) พิกัด 593547E, 1849870N <p>2) ฐานทับแรด-เอฟ (TRT-F) 2 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองน้ำเย็น (เหนือพื้นที่โครงการ) พิกัด 590637E, 1849845N - คลองน้ำเย็น (ท้ายพื้นที่โครงการ) พิกัด 590180E, 1848911N 	<p>1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะไม่เกิน 2 สัปดาห์ (กรณีนี้ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)</p>	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 133/161	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม..... นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาท
ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558		

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความนำไฟฟ้า • อุณหภูมิ • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด • ความเค็ม <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ไนโตรเจน • ไฮโดรคาร์บอน • BTEX • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทั้งหมด ตะกั่วปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส 	<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</p>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ตั้งอยู่ในฐานจำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับหน้าบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 เมตร)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงไม่เกิน 2 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up Gradient Well) และท้ายน้ำ (Down Gradient Well) ดังนี้ (รูปที่ 4)</p> <p>1) ฐานขุดดินเมืองอี (YMG-E) 1 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อน้ำบาดาล หมู่ที่ 2 บ้านใหม่เจริญผล ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอประจักษ์ จังหวัดพิษณุโลก <p>2) ฐานขุดดินเมืองอี (TRT-F) 1 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อน้ำบาดาล วัดทับแรด ตำบลบึงทับแรด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร <p>พิกัด 591957E, 1846750N</p>	<p>เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง</p> <p>หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมขุดดิน 2 สัปดาห์</p> <p>(กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)</p>	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>หน้า 134/161</p>	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>นางสาววรรณี เกี่ยมมาท</p>
<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p>	<p>นางสาววรรณี เกี่ยมมาท</p>
<p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>จำนวน พ.ศ. 2558</p>	<p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>จำนวน พ.ศ. 2558</p>

ตารางที่ 11 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความกระด้าง • ความนำไฟฟ้า • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แบเรียม แมงกานีส เหล็ก แคดเมียม ตะกั่ว <p>โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ และปรอท</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับปกป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร หากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ 	<p>บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน</p>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ก่อนการเจาะช่วงบน	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด





หน้า 135/161	<p>ลงนาม..... <i>mm</i></p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการ</p>	<p>ลงนาม..... <i>De Wit</i></p> <p>นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p>
	<p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาליสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>	

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การตรวจสอบและแก้ไข 	<p>รูปที่ 5</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	-	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 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 136/161	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาไหม้	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบเผาไหม้ เพื่อติดตามและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ	ก่อนเข้าระบบเผาไหม้	1 ครั้งก่อนการเผาไหม้เพื่อทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ol style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน ไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง ทิศทางและความเร็วลม 	<ol style="list-style-type: none"> High-Volume Method (Gravimetric) 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</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> ฐานยางเมือง-อี (YMG-E) 2 สถานี <ul style="list-style-type: none"> วัดวังกว้าง บ้านวังกว้าง ตำบลทุ่งยางเมือง อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 592975E, 1851953N เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N ฐานทับแรด-เอฟ (TRT-F) 2 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N เลขที่ 28 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 590314E, 1848849N 	<p>ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการเผาไหม้เพื่อทดสอบหลุม (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)</p> <p>70,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า
หน้า 137/161

ลงนาม
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ตำแหน่ง
นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ

ผู้ดำเนินการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 12

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงในช่วงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 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) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> ฐานยางเมือง-อี (VMG-E) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรต อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬงเพชร พื้นที่ 591565E, 1849317N ฐานทับแรต-เอฟ (TRT-F) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 28 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรต อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬงเพชร พื้นที่ 590314E, 184849N 	<p>ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการแยกก๊าซเพื่อทดสอบ (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)</p>	<p>10,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

[Signature]

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

[Signature]

นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาท

หน้า
138/161

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข การตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 5 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุมการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม ปีต่อปี	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ปีต่อปี โดยระบบสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะทดสอบหลุม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด




UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED


หน้า 139/161	ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ ใจดีสุรัตน์ ผู้อำนวยการ
	ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ เกียรติ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 13 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1) ผู้เฝ้าระวังรวม 2) ผู้เฝ้าระวังขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ไมโครเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5) คาร์บอนมอนนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 6) ทิศทางและความเร็วลม	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vanel/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ ● ประกาศฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ● ประกาศฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ● ประกาศฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ● ประกาศฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1) 1) ฐานยางเมือง-อี (YMG-E) 2 สถานี - วัดรังกว้าง บ้านวังกว้าง ตำบลทุ่งยางเมือง อำเภอศรีมหาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 592975E, 1851953N - เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแบริด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N 2) ฐานทับแบริด-เอฟ (TRT-F) 2 สถานี - เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแบริด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N - เลขที่ 28 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแบริด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 590314E, 1844884N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม - เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน - กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง (หากผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นางสาววรัตน์ ไชยสุวรรณ์

ลงนาม  นางสาววรัตน์ ไชยสุวรรณ์

นางสุวรรณ์ ไชยสุวรรณ์

นางสาววรัตน์ ไชยสุวรรณ์

หน้า
140/161

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูนิค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 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) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) ฐานยกเมือง-อี (YMG-E) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแฉด อำเภอลาดกระบัง จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N 2) ฐานทับแฉด-เอฟ (TRT-F) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 28 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแฉด อำเภอลาดกระบัง จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 590314E, 1848849N 	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม - เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน - กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

นางสาววรัตน์ เกียรติภุช

ตารางที่ 13

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความนำไฟฟ้า • อุณหภูมิ • ของแข็งแขวนลอย • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด • ความเค็ม <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ออกซิเจนละลาย • บีโอดี • บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอน <p>โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทั้งหมด ตะกั่ว ปรอท ทั้งหมด นิกเกิล ซีลีเนียม แบริียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส</p> <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • พีคอลโลฟิล์มแบคทีเรีย 	<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 หรือตามประกาศ ฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้หลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฐานยางเมือง-อี (YMG-E) 2 สถานี <ul style="list-style-type: none"> - รางสารณะ (เหนือพื้นที่โครงการ) - รางสารณะ (ท้ายพื้นที่โครงการ) 2) ฐานทับแระด-เอฟ (TRT-F) 2 สถานี <ul style="list-style-type: none"> - คลองน้ำเย็น (เหนือพื้นที่โครงการ) - คลองน้ำเย็น (ท้ายพื้นที่โครงการ) 	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีเกิด ตรวจวัด ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มีนาคม - กันยายน) ตลอดการผลิตผ่านหลุมผลิต • กรณีที่พบผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p>	<p>นางสาววรัตน์ เกียรติภมาศ</p>
<p>หน้า 142/161</p>	<p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความนำไฟฟ้า • อุณหภูมิ • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด • ความเค็ม <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> • บีโตรีเลียมไฮโดรคาร์บอน • BTEX • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทั้งหมด ตะกั่ว ปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แร่ใยหิน ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส 	<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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ตั้งในฐานจำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชนไม่เกิน 30 เมตร)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่รัศมี 2 กิโลเมตร ดังนี้ (รูปที่ 4)</p> <p>1) ฐานยางเมือง-อี (VMGE) 1 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อน้ำบาดาล หมู่ที่ 2 บ้านใหม่เจริญผล ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอวังระกำ จังหวัดพิจิตรโลก พิกัด 596310E, 1852245N <p>2) ฐานทับแร่-เอฟ (TRT-F) 1 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อน้ำบาดาล วัดทับแร่ ตำบลบึงทับแร่ อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดกาญจนบุรี พิกัด 591957E, 1846750N 	<p>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการให้ตรวจวัดซ้ำทุก สัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)</p>	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสุภรณ์ โชติสกุลรัตน์
 143/161

นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวภาค
 143/161

นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวภาค
 143/161

นางสุภรณ์ โชติสกุลรัตน์
 143/161

นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวภาค
 143/161

นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวภาค
 143/161

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข การตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งรูปที่ 5 บันทึกข้อร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุมการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
6. อากาศ/ ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม วิเคราะห์ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระบบเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 144/161

ลงนาม..... *สม*.....
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์
นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการ
บริษัท ยูเน็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2558



ลงนาม..... *สก เสริม*.....
นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 14 มาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1) ผู้ดูแลโดยรวม 2) ผู้ดูแลองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ความเร็วและทิศทางลม	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ ● ประกาศฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 1) 1) จากฐานยางเมือง-อี (YMG-E) ไปยังฐานทับแรด-เอ (TRT-A) 1 สถานี - เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแรด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N 2) จากฐานทับแรด-เอฟ (TRT-F) ไปยังฐานทับแรด-ดี (TRT-D) 1 สถานี - เลขที่ 64/2 หมู่ที่ 3 บ้านบึงทับแรด ตำบลบึงทับแรด อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 592662E, 1847071N	พื้นที่ดำเนินการ	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 145/161	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ
	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ เกี่ยมวต
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 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) ประกาศคณะกรรมการควบคุมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> จากฐานยางเมือง-อี (YMGE) ไปยังฐานทับแครง-เอ (TRT-A) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ตำบลบึงทับแครง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 591585E, 1849317N จากฐานทับแครง-เอฟ (TRT-F) ไปยังฐานทับแครง-ดี (TRT-D) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 64/2 หมู่ที่ 3 บ้านบึงทับแครง ตำบลบึงทับแครง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 592662E, 1847071N 	<p>ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>หน้า 146/161</p>	<p>นางสาวนรรัตน์ เกียวมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>
---	---

ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและควมถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความนำไฟฟ้า • อุณหภูมิ • ของแข็งแขวนลอย • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด • ความเค็ม <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ออกซิเจนละลาย • บีโอดี • บีโอดีไฮโดรคาร์บอน • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทั้งหมด ตะกั่ว ปรอท ทั้งหมด นิกเกิล ซีลีเนียม แบริียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ฟิตอกโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 	<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 หรือ ตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จากฐานยางเมืองอี (YMG-E) ไปยัง ฐานทับแรด-เอ (TRT-A) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> - คลองชลประทาน พิกัด 592047E, 1848231N 2) จากฐานทับแรด-เอฟ (TRT-F) ไปยัง ฐานทับแรด-ดี (TRT-D) 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> - คลองรับน้ำจากบึงทับแรด พิกัด 592892E, 1846361N 	<p>เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ (กรณีที่เกิดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)</p>	<p>10,000 บาท/ตัวอย่าง</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</p>

ZAAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  ชื่อสกุลรัตน์ ชาติสุกุลรัตน์

นางสุครัตน์ ชาติสุกุลรัตน์

ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ เกียรติมาท

นางสาวรัตน์ เกียรติมาท

หน้า
147/161

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อร้องเรียนทางด้านสังคม และสาธารณสุข • การตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียน - ตั้งรูปที่ 5 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ก่อสร้าง ติดตั้ง และผลิตผ่านระบบท่อส่ง ปิโตรเลียมการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างและติดตั้งผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ใจดีกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมมาศ

หน้า
148/161

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ธันวาคม พ.ศ. 2558

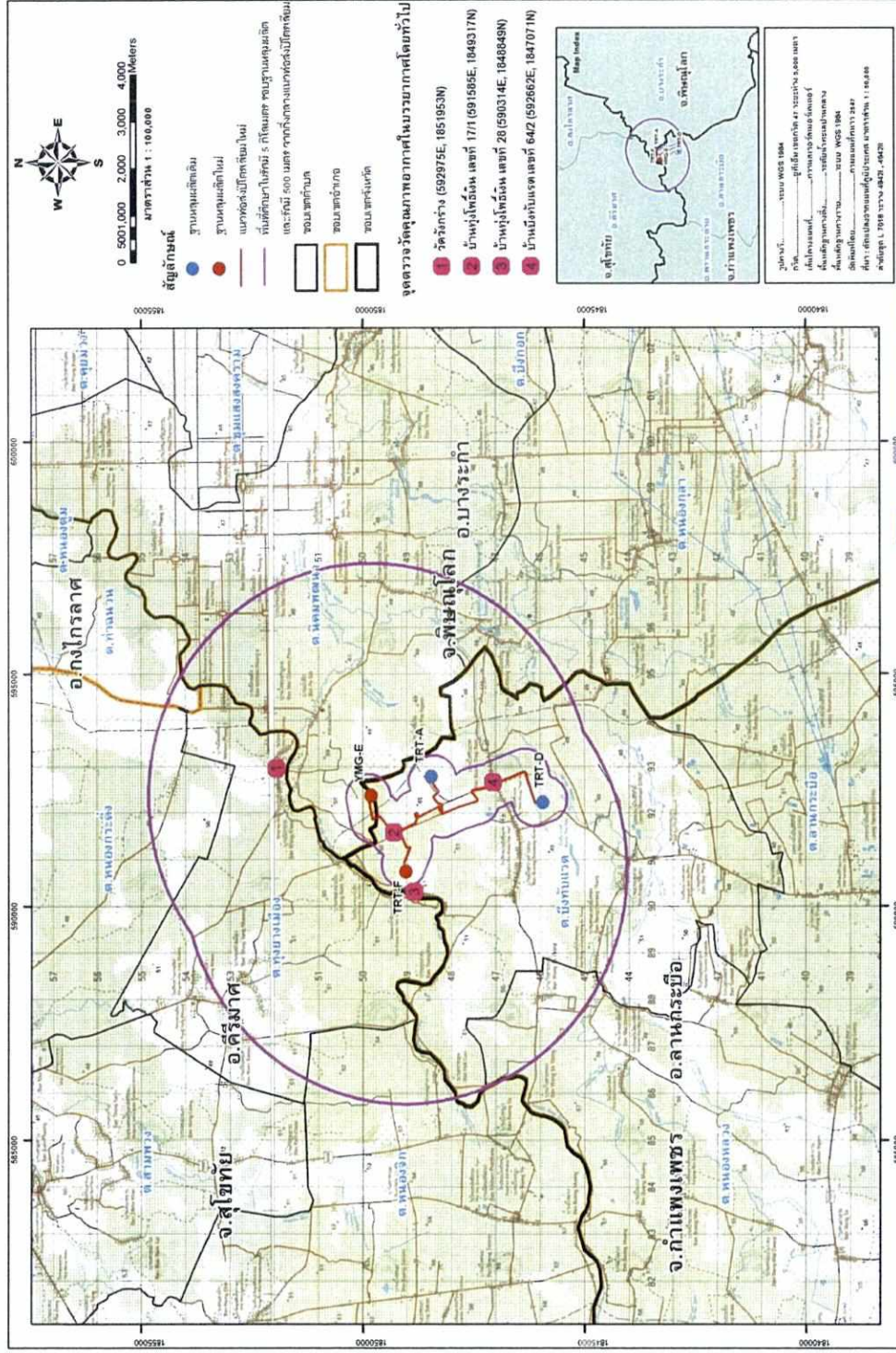
ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อส่งปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> • สถิติการเกิดอุบัติเหตุ • สาเหตุที่เกิดขึ้น • การแก้ไข • สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้งและเดินระบบท่อส่งปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ • จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป • ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการชนแนวท่อส่งปิโตรเลียม ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ของโครงการที่ดำเนินการในพื้นที่โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการ 	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อส่งปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อส่งปิโตรเลียม	สถิติการเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาการติดตั้งแนวท่อส่งปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อส่งปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

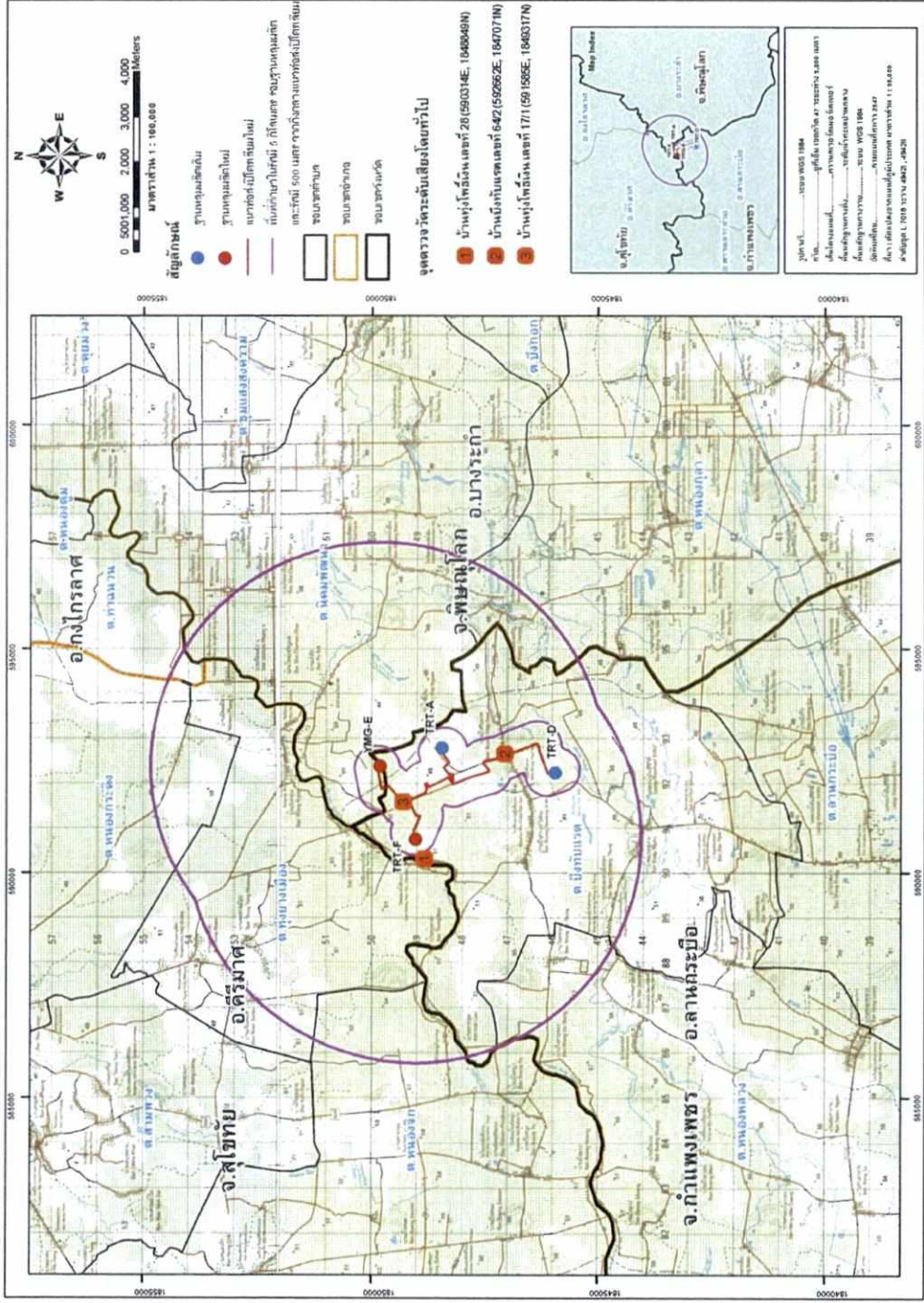
หน้า 149/161	ลงนาม.....  นางสาวรัตน ไซตลรัตน์ ผู้อำนวยการ
บริษัท ปูเ็นเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	ลงนาม.....  นางสาวรัตน เกี้ยวมาศ



รูปที่ 1 ตำแหน่งสถานีติดตั้งตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



หน้า 150/161	นางสาวรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ
นางสาวรัตน์ โชติสกุลรัตน์	นางสาวรัตน์ เกียรติภรต
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558	



รูปที่ 2 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

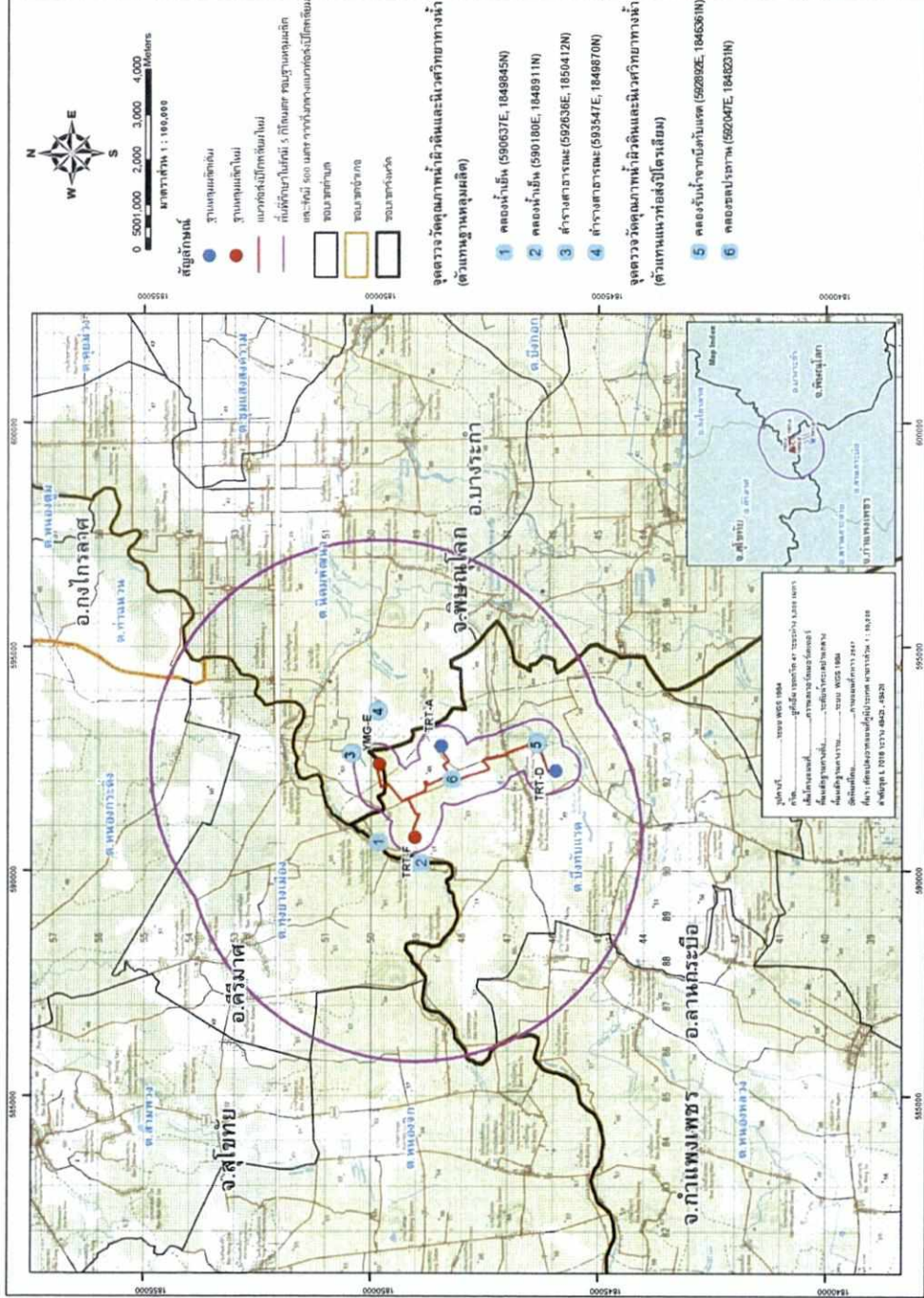


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาววรัตน์ เกี้ยวภาค
นางสาววรัตน์ เกี้ยวภาค

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

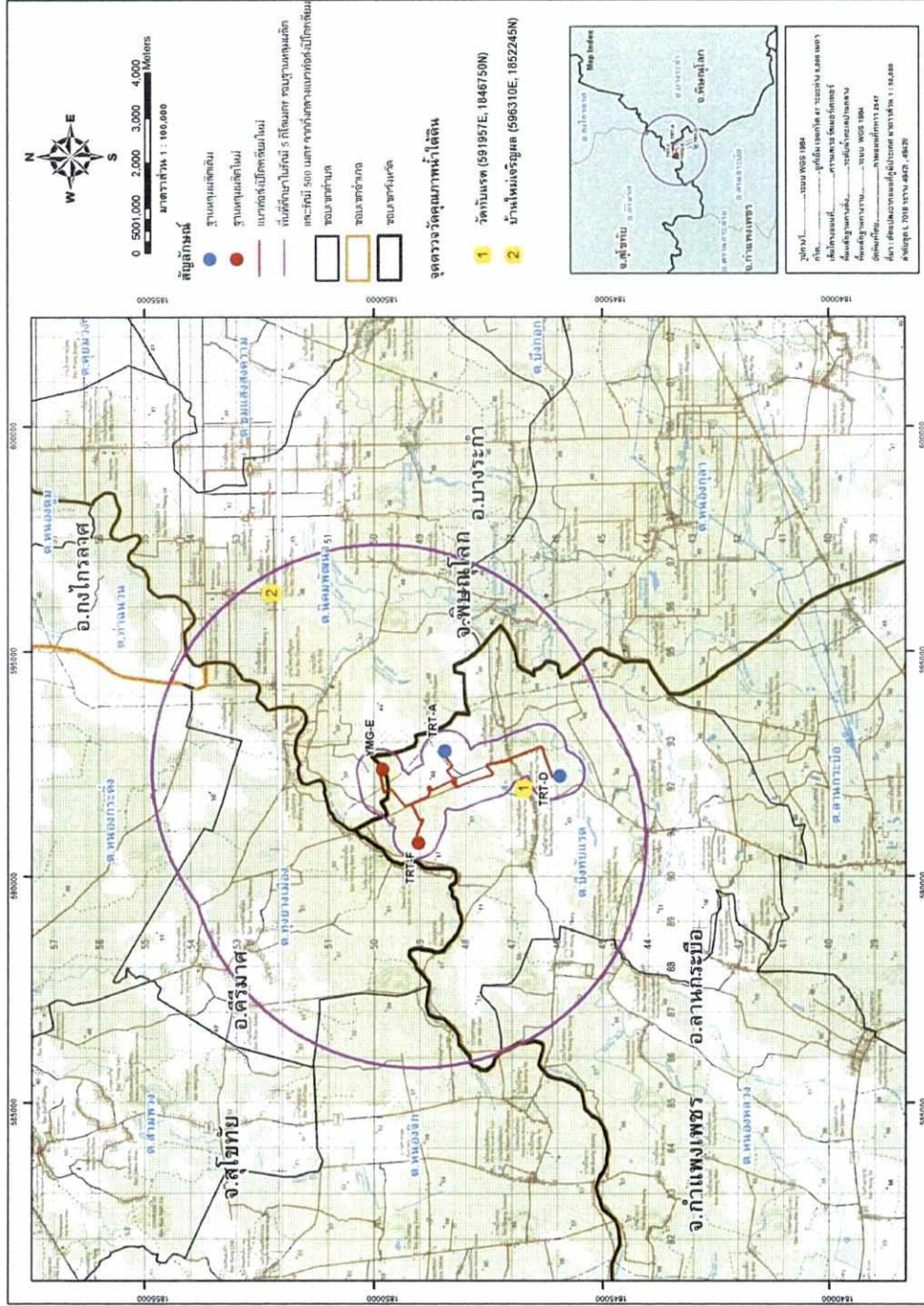
ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558



รูปที่ 3 ตำแหน่งสถานที่ตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน



<p>หน้า 152/161</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูเน็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>หน้าจอม พ.ศ. 2558</p>
<p>ลงนาม..... นางสาวนรรัตน์ เกียวมาศ</p>	<p>..... นางสาวนรรัตน์ เกียวมาศ</p>



รูปที่ 4 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดิน





<p>หน้า 153/161</p>	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาต</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558</p>
-------------------------	---

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบ้างสิ่งแวดล้อมหรือผลกระทบ การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความเค็ม • ความนำไฟฟ้า • คลอไรด์ คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> • วิตามินไอโซโครคาร์บอน • BTEX • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคลเซียมและสารประกอบ แคลเซียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ตะกั่ว ปปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แมงกานีส ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร จากผิวดิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณโดยรอบโรงรับแท่งเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 2 จุด ที่ตำแหน่ง Down Wind และ Down Gradient • บ่อเก็บ Cuttings ในช่วงบน 	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำการ สะอาดพื้นที่ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	15,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดินน้ำใต้ดิน	โครงการได้จัดทำมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระยะเวลาอยู่เดิมแล้วจึงให้ข้อมูลที่มีอยู่รายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ					



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 154/161	ลงนาม.....  นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
หน้า 154/161	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี่ยมภท

ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและ ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> เบนซีน (Benzene) เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> Grab / EPA 8015M Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตรจากผิวดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ จำนวน 2 จุดในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 วัน หลังจากทำการระงับเหตุที่เกิดการรั่วไหลในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> เบนซีน (Benzene) เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> Grab / EPA 8015M Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำรางหรือแม่น้ำให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ ท้ายน้ำรวม 3 จุด กรณีรั่วไหลลงสู่จุดบ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่งให้เก็บในระดั้บผิวน้ำจุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด 	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ภายใน 1 วัน หลังจากทำการระงับเหตุที่เกิดการรั่วไหล โดยดำเนินการอย่างน้อย 1 เดือน หลังเกิดการรั่วไหลจากแนวท่อ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์



นางสาววรรณี เกี่ยมภา

ตารางที่ 17 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลา/ความถี่
1. การเผยแพร่ข้อมูล/การประสานงานด้านรายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านวิโตรเลียัมแก่ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการสำหรับกิจกรรมการสำรวจวิโตรเลียัมในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตถ่านกบระบือ	ตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการแนวทางการพัฒนาโครงการและขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมการติดตามตรวจสอบและ ความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ไนรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต - คริวเรือนที่ตั้งอยู่ไนรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวทอ	ก่อนการดำเนินการในทุกระยะของโครงการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ไนรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต - คริวเรือนที่ตั้งอยู่ไนรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวทอ	ก่อนการดำเนินการในทุกระยะของโครงการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐานและแนวทอ รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทอป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ไนรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต - คริวเรือนที่ตั้งอยู่ไนรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวทอ	ก่อนการดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และการก่อสร้างแนวทอส่งวิโตรเลียัม อย่างน้อย 2 สัปดาห์



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 157/161	ลงนาม.....  นงศุกร์ชาน์ สิตตะกุลชาน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2558
	ลงนาม.....  นงศาวรชาน์ เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 17 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลา/ความถี่
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และออกเยี่ยมประชาชน ผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของที่ดิน บริเวณฐาน	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และชี้แจงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากภาคีดำเนินกิจกรรมโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ไนร์ตัม 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต - คริวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ - หน่วยงานอื่นๆ ตามแผนงานของโครงการ (Community Supporting Program)	ตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ
6. การประเมินผลการดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมโครงการ พร้อมรับทราบภาพรวมโครงการทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ไนร์ตัม 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต - คริวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ	หลังการดำเนินการในทุกระยะของโครงการ



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

หน้า
158/161

ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 18 การติดตามตรวจสอบด้านคุณค่าคุณภาพชีวิต

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็น ของประชาชนต่อ โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> การมีข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา เป็นต้น ร้อยละของการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ร้อยละของปัญหาความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ร้อยละของความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ ร้อยละของความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ จำนวนข้อร้องเรียน และจำนวนช่องทางรับเรื่องร้องเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ สอบถามด้วยแบบสอบถามทางคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 	สำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานไนรัศมี 1 กิโลเมตร	ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี หลังจากดำเนินการ ผลิตไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการ ดำเนินโครงการ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ ดำเนินการผลิต)	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AHD ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการ

นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
รองผู้จัดการ

ตารางที่ 19 การติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งปิโตรเลียม* ในประเด็นด้านกการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ข้อมูลเรียนและข้อเสนอแนะ โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องเรียน ดังรูปที่ 5 	<ul style="list-style-type: none"> สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพ รวบรวมข้อมูลจากรพ.สต. ในพื้นที่ 	ผู้ปฏิบัติงานของโครงการ ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร และ 500 เมตร จากแนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ	ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี หลังจกดำเนินการผลิตไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

หมายเหตุ: * ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อส่งปิโตรเลียม รวบรวมฐานข้อมูลวิทยุของ รพ.สต. ในพื้นที่ เป็นต้น



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 หน่วยงาน

นางสาวนรินทร์ เกี่ยมภค
 หน่วยงาน



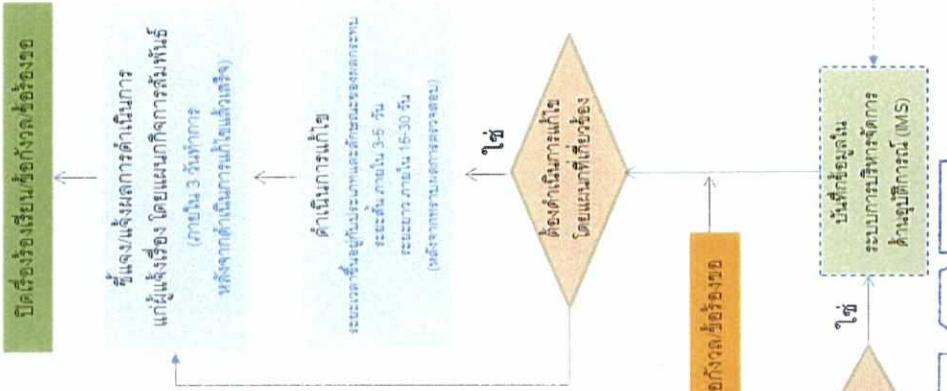
PTTEP

แผนผังการรับข้อร้องเรียน

รับข้อร้องเรียน/ข้อกังวลข้อร้องเรียนเบื้องต้น (ตลอด 24 ชม.)	
วิธีการติดต่อ	ช่องทางกรรับเรื่อง
แจ้งข้อมูลโดยตรง	สมาชิกผู้รับเหมาร่วมงาน ปตท.สม. แผนกกิจการสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน
โทรศัพท์	ห้องสื่อสาร (055-731-150)
จดหมาย	ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการขอมฝั่ง (ประเทศไทย)
Social Network	Line Facebook: ผู้รับเหมานำชุมชน (เบอร์ส่วนตัว)

สอบถามข้อมูลรายละเอียดจากผู้แจ้งและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ (ภายใน 24 ชม. หลังได้รับแจ้ง)

สำรวจและตรวจสอบพื้นที่ โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ แผนก SSHE และแผนกที่เกี่ยวข้อง (ภายใน 3 วันทำการหลังจากได้รับข้อมูลเบื้องต้น)



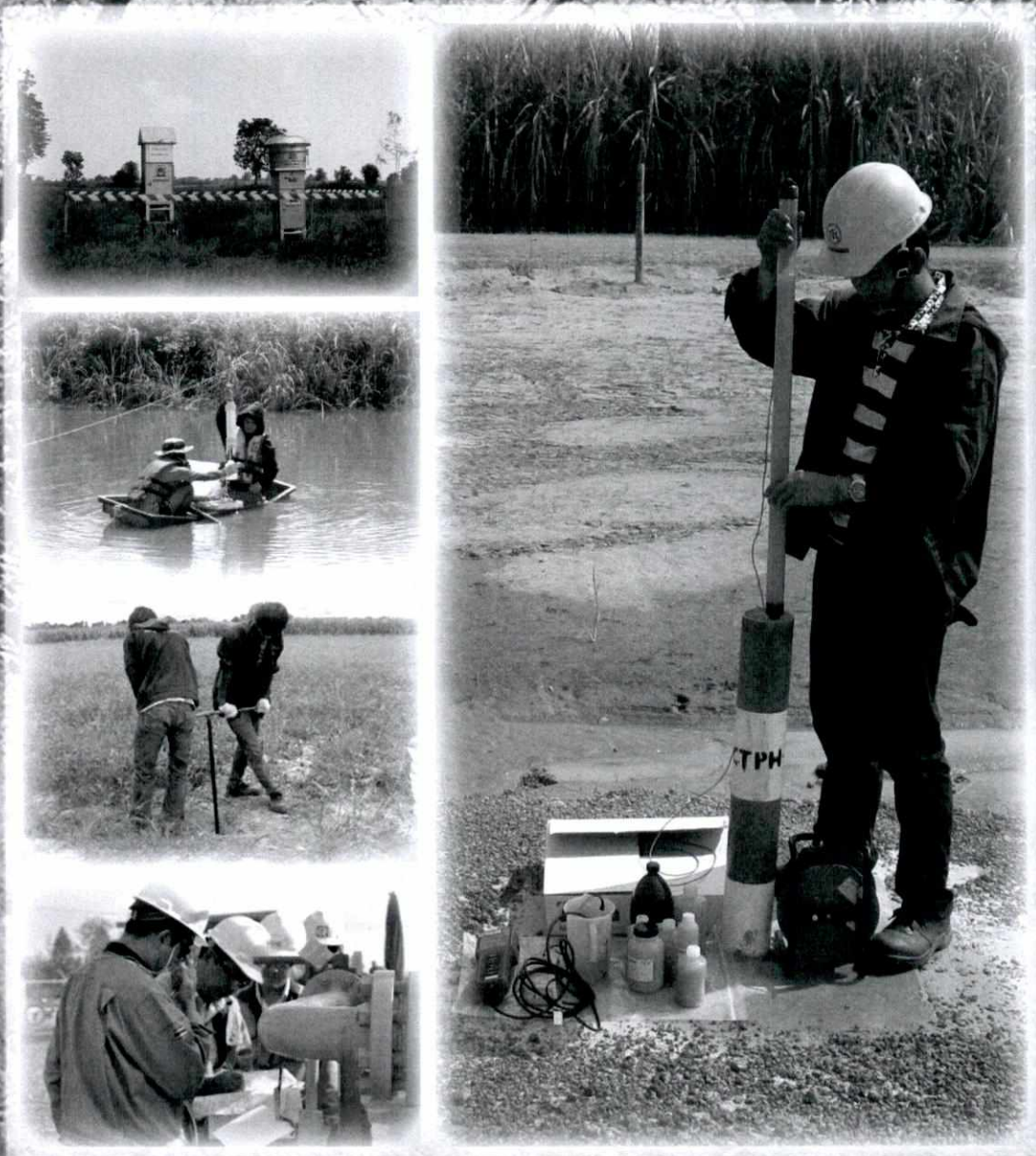
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 5 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

<p>หน้า 161/161</p>	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรรณี เกี้ยวมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ธันวาคม พ.ศ. 2568</p>
-------------------------	--

คู่มือ

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553



คำนำ

การที่รัฐบาลมีนโยบายเร่งรัดการจัดการจัดหาพลังงานเพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้พลังงานของ
ประเทศ ทำให้มีการให้สัมปทานปิโตรเลียมจำนวนมาก และเป็นผลให้มีความต้องการสูงในการจัดทำรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแต่ละปี ในขณะที่
นิติบุคคลผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือบริษัทที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ใน
การจัดทำรายงานประเภทดังกล่าวมีจำนวนจำกัด จึงทำให้แต่ละบริษัทที่ปรึกษามีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ
จำนวนมาก รายงานที่จัดทำขึ้นบางส่วนจึงมีข้อผิดพลาดและขาดความครบถ้วนสมบูรณ์ เมื่อเสนอต่อ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียมเพื่อ
พิจารณาแล้วต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติม ส่งผลให้มีการพิจารณารายงานดังกล่าวหลายครั้ง รวมทั้งส่งผลกระทบ
ต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานอนุญาต
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ผู้ประกอบการ และบริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงานเอง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบใน
การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงร่วมกับสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
จัดตั้ง “โครงการปรับปรุงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียม”
ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดทำคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
โครงการเจาะสำรวจและโครงการผลิตปิโตรเลียม ทั้งบนบกและในทะเล

การดำเนินโครงการได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานราชการ
ผู้มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแล ผู้ประกอบการ และบริษัทที่ปรึกษาซึ่งเป็นองค์กรที่รับผิดชอบใน
การจัดทำรายงาน รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่างๆ ทำให้คู่มือการจัดทำรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดทำภายใต้โครงการนี้มีความชัดเจน เหมาะสม ทั้งในทางวิชาการและ
ในทางปฏิบัติ โดยมีเป้าหมายร่วมกันในการนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่
ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาแหล่งพลังงานอย่างยั่งยืน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลจาก
การดำเนินโครงการ คือ คู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จะเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ
ในการพัฒนาและปรับปรุงคู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก อย่าง
ต่อเนื่องต่อไปในอนาคต เพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

กิตติกรรมประกาศ

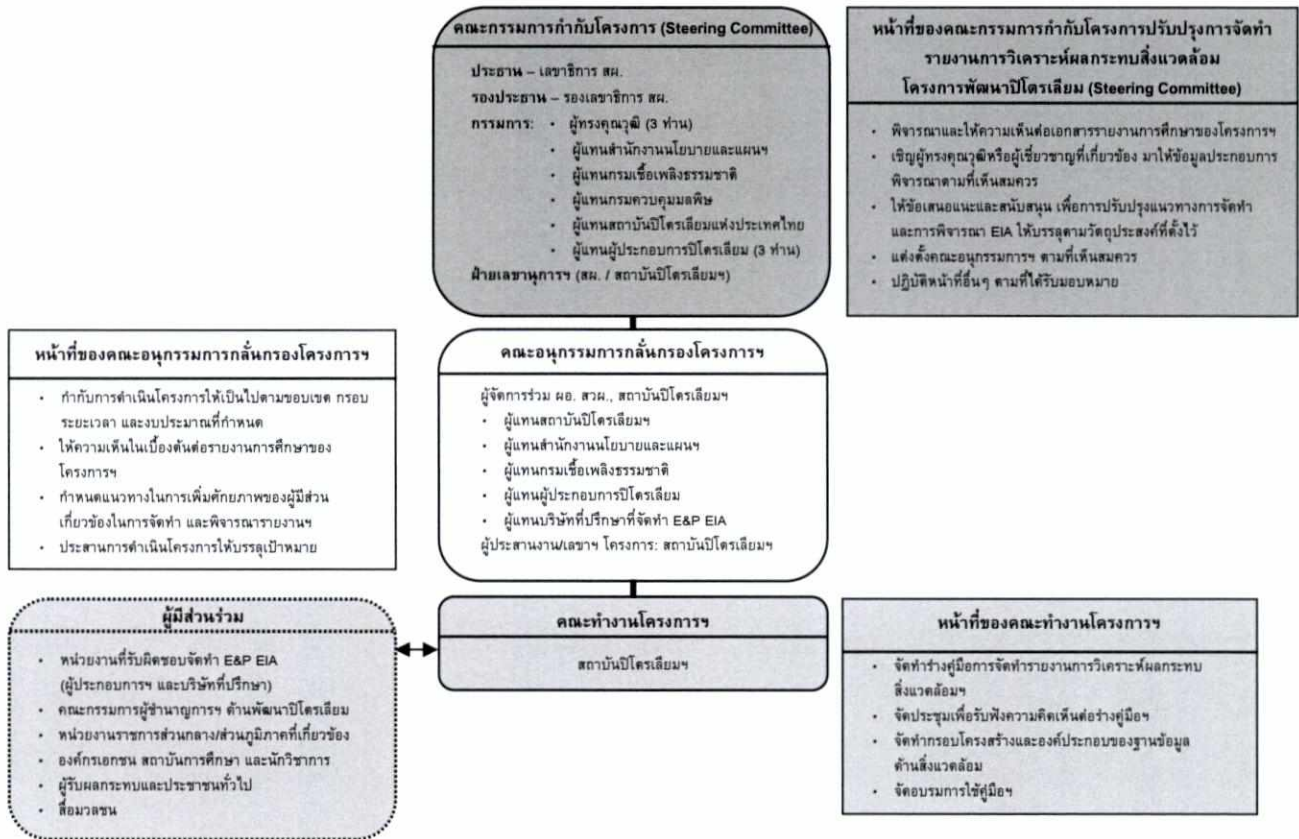
การจัดทำ “คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเจาะสำรวจและโครงการผลิตปิโตรเลียม ทั้งบนบกและในทะเล” นี้ สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือระหว่างสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำคู่มือฯ อีกทั้งยังได้รับความอนุเคราะห์จากคณะกรรมการกำกับโครงการฯ คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่างๆ

ขอขอบคุณคณะกรรมการกำกับโครงการฯ ที่ได้พิจารณาให้ความเห็น ให้คำแนะนำในการจัดทำคู่มือฯ โดยคณะกรรมการกำกับโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมควบคุมมลพิษ สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ดร.हरรรษา จรรย์แสง ผศ.ประกายรัตน์ สุขุมลชาติ และ ผศ.ดร.จิรวัดน์ ชิวรุ่งโรจน์ ผู้แทนจากบริษัทผู้รับสัมปทาน ได้แก่ บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด รวมถึง ดร.ทวิสุข พันธุ์เพ็ง ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

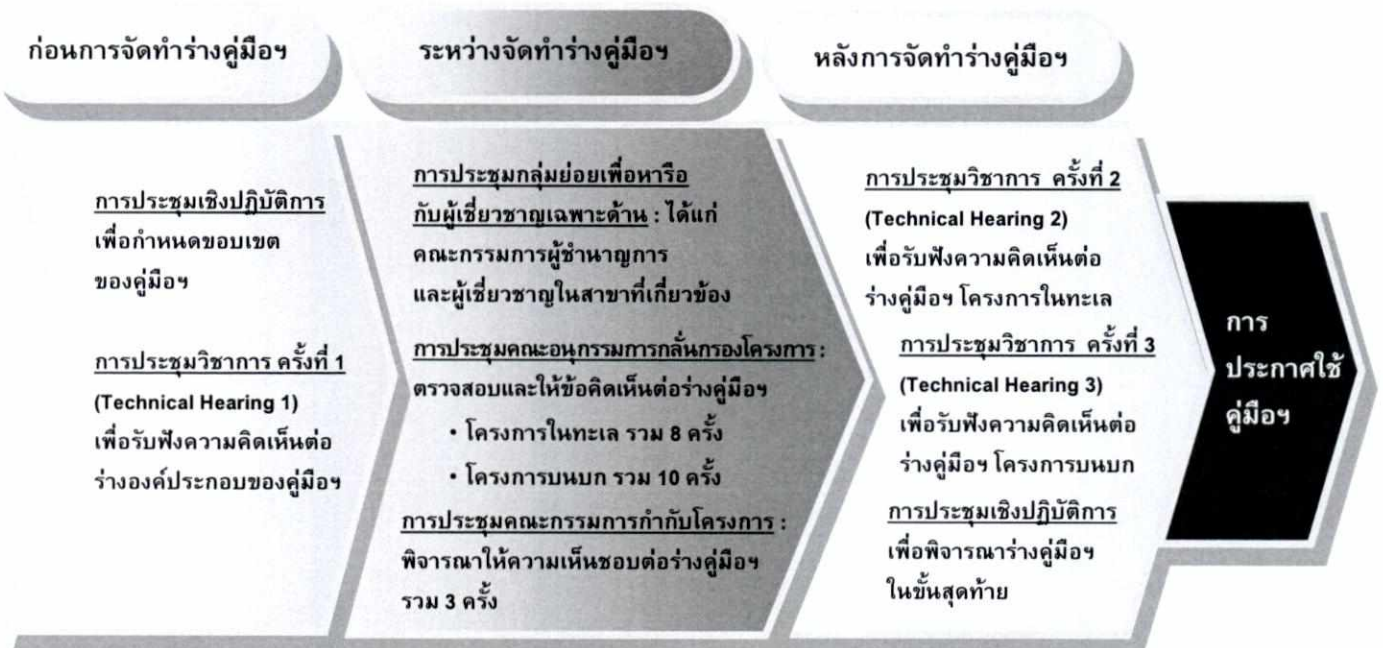
ขอขอบคุณคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการจัดทำคู่มือฯ ด้วยดีเสมอมา โดยคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ผู้แทนจากบริษัทผู้รับสัมปทาน ประกอบด้วย บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เฟอร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท นิวคอสตอล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ซาลามานเดอร์ เอนเนอร์ยี (อีแอนดีพี) ลิมิเต็ด บริษัท เอ็กซอนโมบิล เอ็กซิโพลเรชั่น แอนด์โปรดักชั่น โคราช อิงค์ บริษัท อฟิโก แอลแอลซี บริษัท สยามโมเอโกะ จำกัด บริษัท แพนโอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เทเท็กซ์ ไทยแลนด์ แอลแอลซี ผู้แทนจากบริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน ประกอบด้วย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด บริษัท เตตรา เทคโนโลยี จำกัด บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท ทิม คอนซัลตติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด และบริษัท ครีเอทีฟเทคโนโลยี จำกัด

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ทั้งจากมหาวิทยาลัย หน่วยงานราชการ และนักวิชาการอิสระ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการในระหว่างการจัดทำคู่มือฯ ทั้งด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมและสุขภาพ การศึกษาด้านนิเวศวิทยาทางทะเลและน้ำจืด นิเวศวิทยานบนบก เกษตรกรรม และก๊าซเรือนกระจก

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่มีใจเอื้อนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความร่วมมือเพื่อให้โครงการนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี



รูปที่ 1 ฝั่งองค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มือฯ



รูปที่ 2 กระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า.....เป็นผู้จัดทำรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการ.....ของ.....
ประจำปี.....โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ประทับตราบริษัทที่ปรึกษา)



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1	ตัวอย่างตารางแสดงพิกัดของสถานีผลิต ฐานหลุมผลิต และหลุมผลิตของโครงการ (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม).....	5
ตารางที่ 2-1	ตัวอย่างตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7
ตารางที่ 3-1	ตัวอย่างตารางสรุปหน่วยงาน หรือบริษัทที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม.....	8

สารบัญรูป

รูปที่ 1	ผังองค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มีอยู่	จ
รูปที่ 2	กระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ	จ
รูปที่ 1-1	ตัวอย่างแผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก)	4



1.2 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

- แสดงรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ¹ ได้แก่ รายละเอียดโดยทั่วไปและความเป็นมา
องค์ประกอบของโครงการ กิจกรรมของโครงการ และสถานะการดำเนินโครงการ ดังนี้

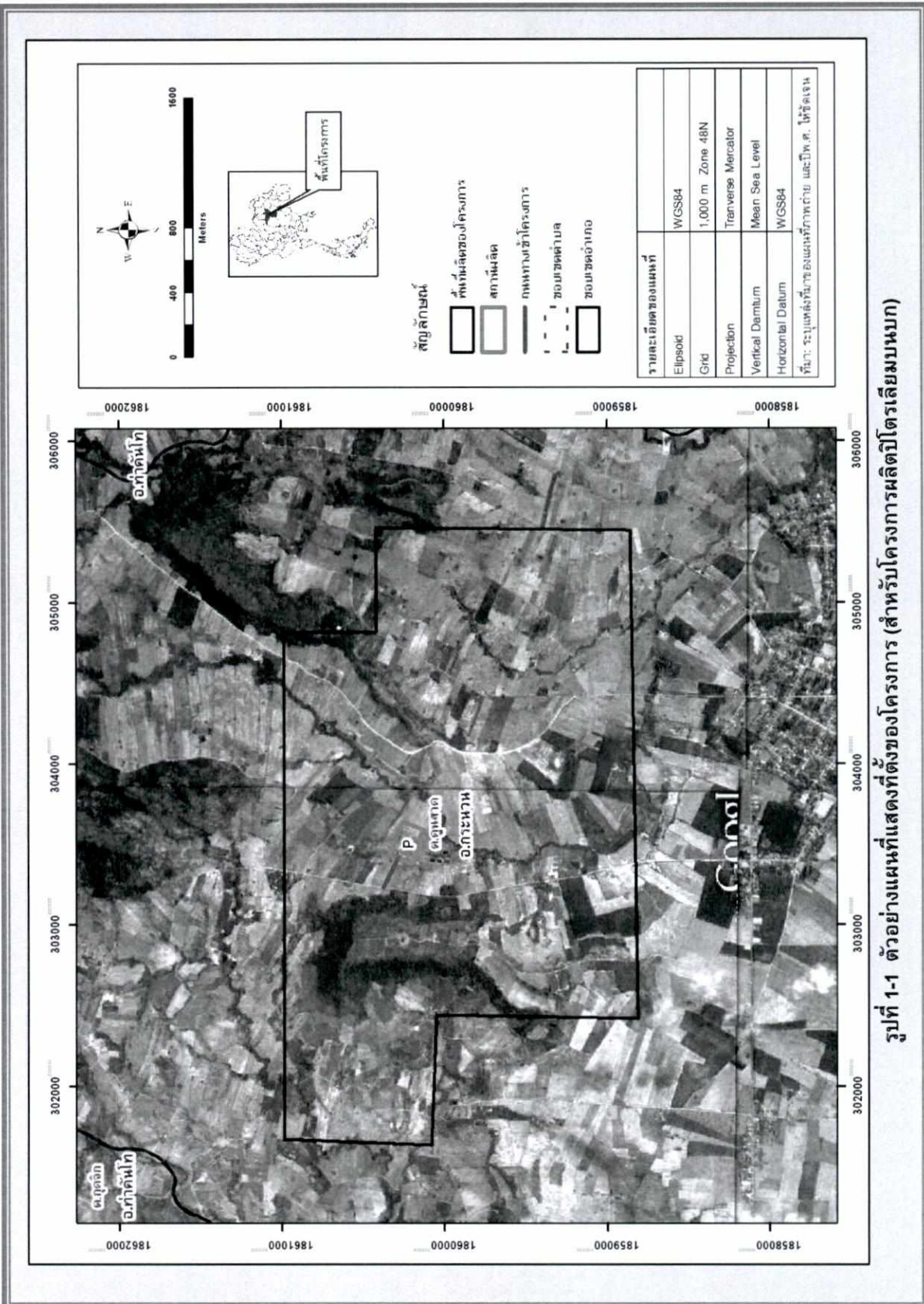
1.2.1 รายละเอียดทั่วไปและความเป็นมา

- ชื่อโครงการ: ระบุชื่อโครงการโดยอ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่
ได้รับความเห็นชอบ
- สถานที่ตั้งโครงการ: ระบุที่ตั้งโครงการในภาพรวม โดยระบุหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และ
จังหวัดที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่
 - **แสดงรูป:** ที่ตั้งของโครงการ ดังตัวอย่างในรูปที่ 1-1 (ตัวอย่างสำหรับโครงการผลิต
ปิโตรเลียมบนบก) ทั้งนี้ให้ระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate System; GCS) ในระบบละติจูด-ลองจิจูด
หรือพิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System)
 - เส้นโครงแผนที่ (Map Projection) แบบ UTM
 - Zone ที่ใช้ (เช่น 47N หรือ 48N)
 - มูลฐานทางราบของแผนที่ (Horizontal Datum) กำหนดให้เป็นแบบ WGS 84
- ชื่อเจ้าของโครงการ: ระบุชื่อบริษัทผู้รับสัมปทาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ผู้จัดทำรายงาน: ระบุชื่อบริษัทผู้จัดทำรายงาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ระบุวันที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ
- ระบุวันที่ได้รับสัมปทาน และวันที่เริ่มกิจกรรมโครงการ
- การนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา
 - ระบุจำนวนรายงานที่ได้จัดส่งนับตั้งแต่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแยกเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม²
 - วันที่จัดส่งรายงานฯ ครั้งสุดท้ายโดยระบุประเภทของรายงานฯ ว่าเป็นรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

¹ ดัดแปลงจาก แบบ ตต.2 ในแนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(สผ., 2550)

² อาจจัดส่งรายงานแยกหรือรวมเป็นเล่มเดียวกันตามความเหมาะสมของช่วงเวลาในการจัดส่งรายงานแต่ละประเภท

ตัวอย่าง



รูปที่ 1-1 ตัวอย่างแผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก)



- o กำหนดการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม)
- การจัดส่งรายงาน
จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้
 - o สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
 - o สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
 - o หน่วยงานผู้อนุญาต (เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ) จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

- นำเสนอข้อมูลในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ประเภทของผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง พร้อมทั้งแสดงหลักฐานประกอบการปฏิบัติตามมาตรการในแต่ละข้อ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค (ถ้ามี)
 - **แสดงตาราง:** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างในตารางที่ 2-1
 - **แสดงรายละเอียดในภาคผนวก:** แสดงหลักฐานประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ เช่น ภาพถ่ายของระบบบำบัด อุปกรณ์ป้องกัน ป้ายเตือน การจัดอบรม เป็นต้น หรือเอกสารอ้างอิง เช่น ข้อกำหนด คู่มือ หรือสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เป็นต้น
- กรณีพบปัญหาและอุปสรรค ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือปฏิบัติไม่ครบตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น และการป้องกันในอนาคต วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จ และผู้รับผิดชอบ
- กรณีอยู่ระหว่างการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างการจัดหาหลุมอัดกลับน้ำ การติดตั้งหรือปรับปรุงระบบบำบัด เป็นต้น ให้โครงการระบุระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
- เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ (Unplanned Events) ให้สรุปรายละเอียดเหตุการณ์และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข และการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน



3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สรุปหน่วยงาน หรือบริษัท หรือบุคคล ที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - **แสดงตาราง:** สรุปหน่วยงาน บริษัท หรือบุคคล ที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างในตารางที่ 3-1

ตัวอย่าง

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างตารางสรุปหน่วยงาน บริษัท หรือบุคคล ที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่เก็บตัวอย่าง	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่ทำกรวิเคราะห์ตัวอย่าง

3.1 การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด

- แสดงรายการที่ต้องทำการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด (หรือ ข้อมูลประกอบที่อาจเกี่ยวข้อง) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตัวอย่างเช่น
 - เศษหินจากการเจาะ
 - น้ำจากกระบวนการผลิต (เฉพาะโครงการผลิตปิโตรเลียม)
- 1) เศษหินจากการเจาะ
 - แสดงรายละเอียดการเจาะของหลุมที่ทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงผลในหัวข้อ 3.2 ได้แก่
 - ความลึกที่วัดในแนวหลุม (Measured Depth) ในแต่ละช่วงของหลุมเจาะ
 - ชนิดและปริมาณโคลนและสารเคมีอื่นๆ ที่ใช้ (ถ้ามี) ปริมาณที่นำกลับมาใช้ใหม่ ปริมาณที่สูญเสียในหลุมเจาะ และปริมาณที่ติดไปกับเศษหิน
 - ช่วงเวลาที่ดำเนินการเจาะ (ใช้เวลาทั้งหมดกี่วัน พร้อมทั้งระบุวันที่เริ่มต้น และสิ้นสุดการเจาะ)
 - ปริมาณโคลนและเศษหินที่นำไปกำจัด และ/หรือนำไปใช้ประโยชน์ (เช่น เศษหินจากหลุมเจาะช่วงบน)



- o คุณภาพน้ำใต้ดิน
 - o สังคม: เรื่องร้องเรียน (กรณีไม่มีเรื่องร้องเรียน ให้แสดงช่องทางและวิธีการรับเรื่องร้องเรียนโดยสังเขป และสรุปผลว่าไม่มีการร้องเรียน)
 - o อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1) การเก็บตัวอย่าง: แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง: แสดงตำแหน่งในแผนที่ โดยระบุมูลฐานทางราบของแผนที่ (Horizontal Datum) เป็นแบบ WGS 84 ให้ชัดเจน ทั้งนี้ในกรณีสถานีเก็บตัวอย่างแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องระบุตำแหน่งใหม่ให้ชัดเจน พร้อมทั้งอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
 - > **แสดงรูป:** แผนที่สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - วิธีการเก็บตัวอย่าง: อธิบายวิธีการเก็บตัวอย่าง และการควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง โดยต้องดำเนินการตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานราชการ หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ การติดตั้งบนขดเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง และวิธีการรักษาตัวอย่าง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยมีคุณสมบัติทางการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่าง หรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง
 - ดัชนี และวิธีวิเคราะห์: ตามที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - วันที่และเวลาเก็บตัวอย่าง: แสดงวันที่และเวลาขณะเก็บตัวอย่าง รวมถึงสภาพแวดล้อมในวันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เช่น มีเมฆมาก ฝนตก เป็นต้น
 - > **แสดงรูป:** ภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม (แสดงวันที่ในภาพถ่าย)
- 2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม: แสดงและวิเคราะห์ผลตามประเภท เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน เป็นต้น โดยในแต่ละประเภทให้แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือมาตรฐานของต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับที่แสดงไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ หรือที่ทันสมัยกว่า ทั้งนี้ หากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์เฉพาะของโครงการไว้ ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ได้ระบุไว้ดังกล่าว
 - > **แสดงตาราง:** สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างในภาคผนวก



- กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ (Unplanned Events) ให้แสดงและวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในแผนการฉุกเฉิน (ถ้ามี) และถ้าทำได้¹ ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบหรือเชื่อมโยงกับการติดตามตรวจสอบตามปกติของโครงการ

4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการว่าเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนหรือไม่ หากไม่ครบถ้วนให้สรุปมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งสรุปความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว เป็นต้น
- สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแบ่งตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

¹ เช่นในกรณีที่สถานีติดตามตรวจสอบตามปกติอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยมีดัชนีที่เชื่อมโยงถึงผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือแสดงถึงการฟื้นคืนสภาพของผลกระทบได้



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ลักษณะเศษหินจากการเจาะ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะ

ลำดับ	ชื่อฐานเจาะ/ ฐานหลุมผลิต	พิกัด ¹		ความลึกที่เก็บจาก หลุมช่วงบน (ม.) ²
		เหนือ	ตะวันออก	
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum)/ Projection ให้ชัดเจน

² หากนำตัวอย่างมารวมกัน (Composite Sample) ก่อนทำการวิเคราะห์ให้ระบุให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เศษหินจากการเจาะ (กรณีนำไปใช้ประโยชน์)

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการวิเคราะห์ (µg/l)	ค่ามาตรฐาน ³
คุณภาพทางกายภาพ				
ความเป็นกรด-ด่าง	-			
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.			
ความเค็ม	พีเอสยู			
คลอไรด์	มก./กก.			

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต

เดือน/ปี	อัตราการระบายเฉลี่ย (บารล/เดือน)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ X
คุณภาพน้ำทางกายภาพ				
- ความเป็นกรดและด่าง	-			
- ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.			
- ความเค็ม	พีเอสยู			
- อุณหภูมิ	°ซ			
- ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.			
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.			
คุณภาพน้ำทางเคมี				
- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ³	มก./ล.			
- โลหะ				
o สารหนู	มก./ล.			
o แคดเมียม	มก./ล.			
o โครเมียมทั้งหมด	มก./ล.			
o ตะกั่ว	มก./ล.			
o ปรอททั้งหมด	มก./ล.			
o นิกเกิล	มก./ล.			
o ซีลีเนียม	มก./ล.			
o แบเรียม	มก./ล.			
o ทองแดง	มก./ล.			
o สังกะสี	มก./ล.			
o เหล็ก	มก./ล.			
o แมงกานีส	มก./ล.			

หมายเหตุ: ¹ ค่าดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



ตัวอย่าง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง ¹	ชื่อสถานี ²	พิกัด ³	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

- หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง
² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง
³ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum)/ Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานี	ดัชนี ¹	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน ²
P-A	Leq 24 hr	เดซิเบล (เอ)	1.			ไม่เกิน 70
			2.			
			3.			
	Lmax	เดซิเบล (เอ)	1.			ไม่เกิน 115
			2.			
			3.			
	L90	เดซิเบล (เอ)	1.			-
			2.			
			3.			
	Ldn	เดซิเบล (เอ)	1.			-
			2.			
			3.			

- หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
² ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง ¹	ชื่อสถานี ²	พิกัด ³	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง ² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง ³ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum) Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ³
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	
คุณภาพน้ำทางกายภาพ					
ความเป็นกรด-ด่าง	-				
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.				
อุณหภูมิ	°ซ				
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.				
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.				
ความเค็ม	พีเอสยู				
คุณภาพน้ำทางเคมี					
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.				
บีโอดี	มก./ล.				
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ⁴	มก./ล.				
โลหะ					
สารหนู	มก./ล.				
แคดเมียม	มก./ล.				
โครเมียมทั้งหมด	มก./ล.				
ตะกั่ว	มก./ล.				
ปรอททั้งหมด	มก./ล.				
นิกเกิล	มก./ล.				
ซีลีเนียม	มก./ล.				
แบเรียม	มก./ล.				
ทองแดง	มก./ล.				
สังกะสี	มก./ล.				
เหล็ก	มก./ล.				
แมงกานีส	มก./ล.				
คุณภาพน้ำทางชีวภาพ					
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็ม.พี.เอ็น/100 มล.				

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit ³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

⁴ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
ชั้น 11 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี
555/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

พิมพ์ครั้งที่ 1 : ตุลาคม พ.ศ. 2553

จำนวน : 300 เล่ม

