



ที่ ทส 1009.1/13770

ถึง บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ
ที่ ทส 1009.2/13688 และ ที่ ทส 1009.2/13689 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2556 เรื่อง การพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก และแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง
แปลงเอส 1 ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2 265 6615

โทรสาร 0 2 265 6616



ที่ ทส 1009.2/ 13688

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

15 พฤศจิกายน 2556

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/5762/2556
ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2556
2. สำเนาหนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-9015/2556
ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2556
3. สำเนาหนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-12147/2556
ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2556
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก และแหล่งแม่น้ำ
น่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตรโลกและสุโขทัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก และแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตรโลกและ
สุโขทัย จัดทำรายงาน โดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ ตามลำดับขั้นตอนการ
พิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 29/2556 เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติ
ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก
และแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตรโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด โดยให้

ปฏิบัติตาม...

ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 อันนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งให้บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงศ์บุญ ปองทอง)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

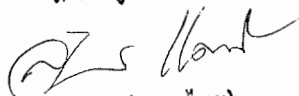
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6618

โทรสาร 0 2265 6616

สำเนาถูกต้อง



(นางอุปราณี แสงไทย)

เจ้าหน้าที่กลุ่มบูรณาการข้อมูล



ที่ ทส 1009.2/ 13689

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

15 พฤศจิกายน 2556

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส.12002/5762/2556 ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2556
2. หนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-9015/2556 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2556
3. หนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-12147/2556 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก และแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 2 และ 3 บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก และแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย จัดทำรายงานโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

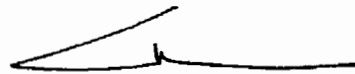
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 29/2556 เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก และแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม...

สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 10 แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงศ์บุญ ปองทอง)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

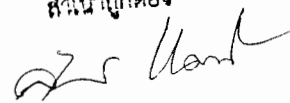
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6618

โทรสาร 0 2265 6616

ส่วนถูกต้อง



(นางสุปราณี แต่งไทย)

เจ้าหน้าที่งานธุรการอาวุโส



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited

บริษัทในกลุ่ม ปตท.สผ. **บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด**

A Company of PTTEP Group
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
พื้นที่โครงการระบบท่อส่งแก๊สภาคตะวันออก
เลขที่ **9960-21** ซี.ธ. 2556
วันที่ **16.05.2556**

ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/5762/2556

21 มิถุนายน 2556

เรื่อง นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบคีรีขันธ์ และแหล่งแม่ น้ำ น้ำ ตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย

เรียน เลขธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับหลัก) จำนวน 15 ชุด
 2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสรุปผู้บริหาร) จำนวน 15 ชุด

บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด ผู้รับสัมปทานและดำเนินการตามสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 หรือแปลงเอส 1 มีแผนที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบคีรีขันธ์และแหล่งแม่ น้ำ น้ำ ตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอ นำส่งรายงานฯ ฉบับหลัก และฉบับสรุปผู้บริหาร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 มาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ **1802** ซี.ธ. 2556
วันที่ **16.05.2556** ผู้รับ **จ.ห.**

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แต่งไทย)
เจ้าหน้าที่งานธุรการอาวุโส

(นายวินิชัย หาญสมุทร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ผู้ประสานงาน

นายสุทัศน์ กาญจนกันติ

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2537-5725 โทรสาร 0-2537-5416

นายเอกธรร เล่ม ชุด
นาย



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited

ซึ่งที่ส่งมาที่ ๒

บริษัทในกลุ่ม ปตท.สผ.
A Company of PTTEP Group

ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-9015/2556

๙ สิงหาคม 2556

| | |
|---------------|-------|
| หมายเลขเอกสาร | 13212 |
| วันที่ | 16.53 |
| ชื่อ | |

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจู่เผ่าตะวันออกและแหล่งแม่ น้ำน่านตอนล่าง แปลง เอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 จำนวน 15 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจู่เผ่าตะวันออกและแหล่งแม่ น้ำน่านตอนล่าง แปลง เอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อมากลคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านพัฒนาปิโตรเลียมและระบบขนส่งทางท่อได้พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ 27/2556 เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2556 และมีความเห็นให้เจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงานปรับปรุงแก้ไขและเสนอข้อมูลเพิ่มเติมตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความชัดเจนและครบถ้วนสมบูรณ์นั้น

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาสำหรับโครงการดังกล่าว และได้ดำเนินการจัดทำเรียบร้อยแล้ว จึงขอ นำส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)
เจ้าหน้าที่งานธุรการอาวุโส

(นายวินิตช์ หาญสมุทร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการ เอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

| | | |
|----------------------------------|-------------|---------------------|
| สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | เลขที่ 2360 | วันที่ 13 ส.ค. 2556 |
| เวลา 10.21 | ผู้รับ | จ.ก. |

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 5725 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นายสุทัศน์ กาญจนกันติ

10000

แบบเอกสาร..... 1

GD.....



ที่ ปตท.สม.ส. 12002/00-12147/2556

3

Registration No. 0105522095016
บริษัท ปตท. จำกัด
PTTEP (Siam) Limited
A Company of PTTEP Group

31 ตุลาคม 2556

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน | |
| ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| เลขที่ 18561 | วันที่ 5 พ.ย. 2556 |
| เวลา 15.50 | |

เรื่อง นำส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัด พิชณุโลกและสุโขทัย

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 8 ชุด

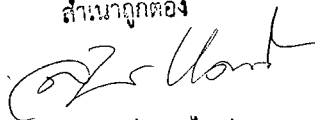
อ้างถึงมติที่ประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียมและระบบขนส่งทางท่อ ในการประชุมครั้งที่ 29/2556 เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2556 คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัด พิชณุโลกและสุโขทัย และให้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการฯ ดังกล่าวนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดเตรียมมาตรการฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

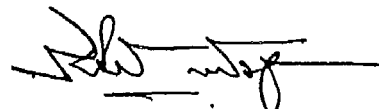
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แทงไทย)
เจ้าหน้าที่งานธุรการอาวุโส



(นายวินิชย์ หาญสมุทร)

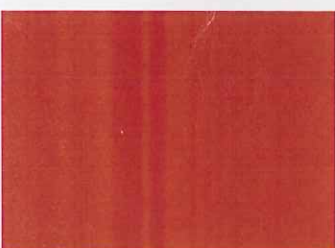
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| สำนักวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | |
| เลขที่ 3343 | วันที่ 6 พ.ย. 2556 |
| เวลา 14.34 | ผู้รับ ส.ค. |

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 5725 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นายสุทัศน์ กาญจนกันติ



โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เต้าตะวันออกและ
แหล่งแม่ น้ำ น่าน ตอนล่าง แปลงเอส 1
จังหวัดพิจิตรโลก และสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2556

ทีเอ็มเอช

www.erm.com



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เต่าตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง
แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตรโลก และสุโขทัย

โดย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2537-4000

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

179 อาคารบางกอกซิตี้ ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสาทรใต้

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2679-5200

โทรสาร 0-2679-5209



หนังสือมอบอำนาจ

ที่ 138๙๓.13๐/2556

ทำที่ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

วันที่ 1 ตุลาคม 2556

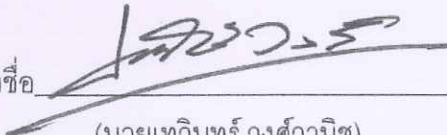
โดยหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายเทวินทร์ วงศ์วานิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปตท.สผ. ในฐานะผู้รับมอบอำนาจจากบริษัทย่อยของ ปตท.สผ. ตามบัญชี ก. ซึ่งต่อไปในหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้จะเรียกบริษัทย่อยตามบัญชี ก. รวมกันว่า "บริษัท" ได้มอบอำนาจให้ผู้บริหารของ ปตท.สผ. ที่มีรายชื่อในบัญชี ข. ที่แนบท้ายหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ เป็นผู้รับมอบอำนาจของบริษัท และให้มีอำนาจดำเนินการใดๆ แทนบริษัท ตามวัตถุประสงค์ ข้อบังคับ ระเบียบนโยบาย ข้อกำหนด คำสั่ง มติที่ประชุมผู้ถือหุ้น หรือมติที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัท อำนาจเช่นว่านี้ให้รวมถึงการ

1. ลงนามทำนิติกรรมสัญญาต่างๆ หรือข้อตกลงใดๆ
2. บอกลีกสัญญา หรือข้อตกลง เรียกร้อย ทวงถาม เอาคืน และรับจากบุคคลใดๆ ซึ่งจำนวนเงินหนี้ สิ่งของ พัสดุ สินค้า ทรัพย์สิน และสิ่งหิ้งปวง ไม่ว่าในสภาพหรือลักษณะใดๆ ทั้งสิ้น ที่บุคคลนั้นต้องชำระ หรือถึงกำหนดชำระต่อบริษัท หรือบริษัทอาจเอาคืนได้ ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม
3. งดหรือลด ค่าปรับหรือดอกเบี้ย ตามสัญญาหรือข้อตกลงเมื่อมีเหตุอันสมควร โดยไม่มีการลดมูลหนี้ หรือหนี้ประธาน หรือต้นเงิน และให้รายงานต่อประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ทุกครั้ง
4. ร้องทุกข์ กล่าวโทษต่อพนักงานสอบสวน หรือต่อเจ้าพนักงานใดๆ ในเรื่องหรือข้อพิพาทใดๆ อันกระทบหรือเกี่ยวดองประโยชน์ได้เสียของบริษัทได้ทุกกรณี รวมทั้งให้มีอำนาจรับเอกสาร รับเงิน ค่าธรรมเนียม และเงินอื่นๆ จากศาล หรือจากเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์ หรือเจ้าพนักงานอื่นใดได้ทุกกรณีด้วย
5. ขอประกันตัวพนักงานของบริษัท หรือบุคคลอื่นใดที่ปฏิบัติงานให้กับบริษัท ต่อพนักงานสอบสวน พนักงานอัยการ หรือศาล
6. ติดต่อกับบุคคลใดๆ หรือนิติบุคคล หรือส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ เพื่อขออนุมัติ ขออนุญาต จดทะเบียน ทำสัญญา ต่ออายุสัญญา ต่อใบอนุญาต ชี้แจง ให้ถ้อยคำ ยื่นคำร้อง หรือการใดๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการดำเนินงานของบริษัท รวมทั้งให้มีอำนาจรับส่งเอกสาร หมายถึง หนังสือเตือน หนังสือแจ้งการประเมิน หรือรับรองเอกสารหรือรับรองข้อมูลใดๆ หรือรับชำระเงิน หรือชำระเงินที่เกี่ยวข้องกับการนั้นๆ หรือเปิดบัญชี หรือปิดบัญชีกับธนาคาร รวมถึงการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินต่างๆ

7. ให้มอบอำนาจช่วงเพื่อดำเนินการแทนตามอำนาจในหนังสือฉบับนี้ได้ รวมทั้งการถอดถอนหรือมอบอำนาจช่วงใหม่

ให้บัญชี ก. และบัญชี ข. เป็นส่วนหนึ่งของหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ และให้นำงประณต ตีราศัย เลขานุการบริษัท ปตท.สผ. มีอำนาจในการแก้ไขบัญชี ข. ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่อาจมีขึ้นต่อไป และให้เป็นส่วนหนึ่งของหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ รวมถึงให้มีอำนาจรับรองรายชื่อและตำแหน่งของผู้บริหารของ ปตท.สผ. ด้วย

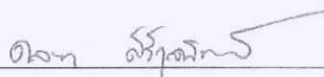
ทั้งนี้ เป็นการยกเลิกหนังสือมอบอำนาจที่ 1743.143/2555 และให้หนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ มีผลมอบอำนาจตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2559 และเพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท และพยานจึงได้ลงชื่อไว้เป็นสำคัญ ดังนี้

ลงชื่อ  ผู้มอบอำนาจ
(นายเทวินทร์ วงศ์วานิช)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปตท.สผ.

ลงชื่อ สุตฉณี กอหวัดใจ พยาน
(นางสาวสุตฉณี กอหวัดใจ)

ผู้ช่วยเลขานุการบริษัท สำนักเลขานุการบริษัท

ลงชื่อ  พยาน
(นางสาวดลยา ศิริกุลพิพัฒน์)

ผู้ช่วยเลขานุการบริษัท สำนักเลขานุการบริษัท





บัญชี ก./SCHEDULE A.

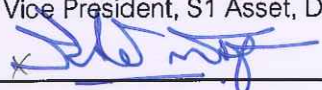
บริษัทย่อยของ ปตท.สผ. /LIST OF PTTEP SUBSIDIARIES

| ลำดับ No | บริษัทย่อย Subsidiaries | เลขที่หนังสือมอบอำนาจ No of Power of Attorney |
|-------------|---|--|
| 1. | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด PTTEP Siam Limited | 1743.105/2555 1743.105/2012 |
| 2. | บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด PTTEP International Limited | 1743.106/2555 1743.106/2012 |
| 3. | บริษัท ปตท.สผ. อันดามัน จำกัด PTTEP Andaman Company Limited | 1743.107/2555 1743.107/2012 |
| 4. | บริษัท ออเรนจ์ เอ็นเนอจี้ จำกัด Orange Energy Limited | 1743.108/2555 1743.108/2012 |
| 5. | บริษัท พีทีทีอีพี เซอร์วิส จำกัด PTTEP Services Limited | 1743.109/2555 1743.109/2012 |
| 6. | PTTEP MEA Limited | 1743.110/2555 1743.110/2012 |
| 7. | PTTEP Offshore Investment Company Limited | 1743.111/2555 1743.111/2012 |
| 8. | PTTEP Hoan-Vu Company Limited | 1743.112/2555 1743.112/2012 |
| 9. | PTTEP Hoang-Long Company Limited | 1743.113/2555 1743.113/2012 |
| 10. | PTTEP Kim Long Vietnam Company Limited | 1743.114/2555 1743.114/2012 |
| 11. | PTTEP Southwest Vietnam Limited | 1743.115/2555 1743.115/2012 |

(สำหรับบริษัทย่อย)

บัญชี ข./ SCHEDULE B.
บัญชีรายชื่อผู้บริหาร ปตท.สม./ List of PTTEP MANAGEMENT
แก้ไขครั้งที่ 13/Amendment no.13
(ณ วันที่ 1 เมษายน 2556/AS OF 1 April 2013)

1. แก้ไขชื่อตำแหน่ง /Title Amendment

| ลำดับ No | ชื่อ-สกุล Name | ตำแหน่ง Title |
|----------------|-------------------|---|
| 1. นาย วินิตย์ | หาญสมุทร | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มงานโครงการในประเทศ |
| Vinit | Hansamuit | Senior Vice President, S1 Asset, Domestic Asset Group  |
| 2. นาย วรานนท์ | หล้าพระบาง | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานสำรวจและ พัฒนาธุรกิจ กลุ่มงานธรณีศาสตร์ วิศวกรรมแหล่ง ปิโตรเลียมและโครงการสำรวจ |
| Waranon | Laprabang | Senior Vice President, Exploration and New Venture Division, Geosciences, Reservoir Engineering and Exploration Group |
| 3. นาย วุฒิพล | ท้วมภูมิงาม | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ กลุ่มงานโครงการในประเทศ |
| Vuthiphon | Thuampoomngam | Senior Vice President, Arthit Asset, Domestic Asset Group |
| 4. นาย บัณฑิต | พัฒนศักดิ์ | ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายบำรุงและตรวจสอบ สายงาน วิศวกรรม ก่อสร้าง และบำรุง กลุ่มงานพัฒนา วิศวกรรม |
| Bundit | Pattanasak | Vice President, Maintenance and Inspection Department, Engineering, Construction and Maintenance Division, Development and Engineering Group |

- 2 -/ ลำดับ.../ No....

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เต่าตะวันออกและแหล่งแม่ให้น่านตอนล่าง แปลงเอส 1
จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย

รับรองการจัดทำรายงานฯ



ERM-Siam Co., Ltd.

nat Vajjil

(นายнат วานิชยางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 29 ตุลาคม 2556



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจู่เต่าตะวันออกและแหล่งแม่ น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1
จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจู่เต่าตะวันออกและแหล่งแม่ น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย มีรายละเอียดดังนี้

- 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ (หน้า 3/187)
- 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
 - 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (หน้า 5/187)
 - 2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (หน้า 26/187)
 - 2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (หน้า 50/187)
 - 2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานผลิต (หน้า 66/187)
 - 2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 85/187)
 - 2.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเดินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 111/187)
 - 2.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่ (หน้า 116/187)
 - 2.8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (หน้า 119/187)



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม.....
(นาย วินิตต์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 1/187
ลงนาม.....
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556



- 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปของโครงการ ในระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง (หน้า 130/187)
- 3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม (หน้า 134/187)
- 3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะ ทดสอบหลุม (หน้า 143/187)
- 3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิต ผ่านฐานผลิต (หน้า 147/187)
- 3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้ง และเดินระบบท่อลำเลียง (หน้า 155/187)
- 3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะยกเลิก พื้นที่ฐานผลิต
- รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- รูปที่ 1 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (หน้า 172/187)
- รูปที่ 2 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (หน้า 173/187)
- รูปที่ 3 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม (หน้า 174/187)
- รูปที่ 4 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐานผลิต (หน้า 175/187)
- รูปที่ 5 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะการวางท่อลำเลียง ปิโตรเลียม (หน้า 176/187)
- รูปที่ 6 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะยกเลิกพื้นที่ฐานผลิต (หน้า 177/187)
- 3.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของ น้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks) (หน้า 178/187)
- 4 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ของโครงการ (หน้า 180/187)
- 5 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ (หน้า 182/187)
- 6 มาตรการเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี (หน้า 186/187)
- รูปที่ 7 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน (หน้า 187/187)



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิต์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 2/187
ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทขมถล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556



1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ

| มาตรการทั่วไป | |
|---------------|--|
| 1. | นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาค่าเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ |
| 2. | รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด |
| 3. | จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ |
| 4. | จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม |
| 5. | หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทาน ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น |
| 6. | หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด |
| 7. | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ |
| 8. | การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อ ได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ |

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิวัฒน์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

 ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 3/187
วันที่ 18 ตุลาคม 2556


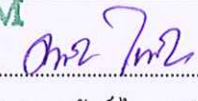


มาตรการทั่วไป

9. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมโครงการ หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้
- 9.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาก่อนดำเนินการ
- 9.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน
10. หากการดำเนินโครงการ ได้แก่ การก่อสร้างและติดตั้งฐาน การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม การเริ่มทำการผลิตผ่านฐานผลิต และการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม พ้นจากช่วงเวลาที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2561) จะต้องจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อนำเสนอตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ข้อ 9 ก่อน

หมายเหตุ : พื้นที่โครงการ หมายรวมถึง ฐานผลิต แนวท่อลำเลียง และถนนทางเข้าโครงการ

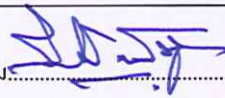





| | |
|--|--|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วิวิทย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 4/187 ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
|--|--|

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

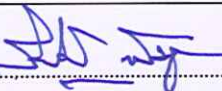
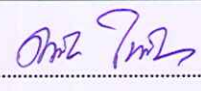

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|--|---|---|--|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ | <p>มลสารทางอากาศ : การก่อสร้างฐานผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทาง การขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง</p> <p>การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</p> | 1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม | • พื้นที่ก่อสร้างฐาน และถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้างฐาน และถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับเก็บกวาดถนน เพื่อป้องกันกรณีที่มีเศษวัสดุร่วงหล่น เพื่อมิให้เกิดฝุ่นละออง | | | |
| | | 3. จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง ไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | • เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุก่อสร้าง | | |
| | | 4. ควบคุมให้ผู้รับเหมาทำการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง | • ยานพาหนะของโครงการ | | |
| | | 5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | • เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 5/187   |
|--|--|---|--|--|

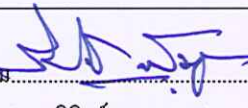



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|--|---|---|---|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ) | ก๊าซเรือนกระจก : การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งาน ในการก่อสร้างฐานผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ | 6. จัดทำโครงการฯ ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิตในพื้นที่จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|----------------------|--|------------------------------|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 6/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|----------------------|--|------------------------------|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|---|----------------------------------|---------------------------|
| 2. เสียง | การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานผลิต อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานผลิตของโครงการ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) หรือหากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างฐาน และถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน • เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง | • ตลอดช่วงก่อสร้าง และติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน และทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ | น้ำเสียจากห้องน้ำชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง รวมถึงน้ำทิ้งจากการล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และการระบายหรือทิ้งของเสียและสารเคมีต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และส่งผลกระทบต่อเนื้อที่สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม 2. ควบคุมคนงานก่อสร้างมิให้ล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง 3. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะมูลฝอยต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง 4. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) ต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างฐาน • แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง • พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | • ในช่วงก่อสร้าง และติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิชย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 7/187



ERM-Siam Co., Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|--|--|---------------------------|
| 4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม/ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน | การถมดินเพื่อการก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันไม่เหมาะสมและไม่มีการป้องกัน อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก ตลอดจนทำให้แหล่งน้ำเกิดการตื้นเขิน นอกจากนี้การก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออก ยังอาจกีดขวางการระบายตามธรรมชาติ | 1. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐานให้มีระดับความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | <ul style="list-style-type: none"> ในขั้นตอนการออกแบบ ช่วงก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออก | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออก ในบริเวณที่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำในจำนวนและขนาดที่ใหญ่เพียงพอที่จะช่วยให้น้ำไหลลอดผ่านได้ด้วยอัตราการไหลตามธรรมชาติ หรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะพื้นที่ก่อสร้างโดยตรง โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก | | | |
| | | 3. จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำขนาด 1.2 ม. หรือพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่าลอดผ่านถนนเข้า-ออกฐานที่สร้างใหม่ในช่วงที่ผ่านพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อช่วยในการระบายน้ำของพื้นที่ | | | |

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

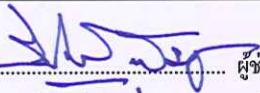



รับรองจำนวนหน้า 8/187


ERM-Siam Co., Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|---|--|---|---------------------------|
| 4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม/ดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | | 4. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาพื้นที่ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพ และน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น | • ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 5. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างและทดสอบความแข็งแรงของคันดินเก็บกักเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน ได้แก่ ต้องมีการทดสอบผลการบดอัดรวม 3 ชั้น แต่ละชั้นให้มีค่าทดสอบไม่น้อยกว่า 80% ตามมาตรฐาน ASSHTO | • คันดินบ่อเก็บกักเศษดิน/เศษหิน | • ตลอดช่วงก่อสร้างบ่อเก็บกักเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน | |
| | | 6. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่น้อยกว่า 95 % ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง | • พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | |

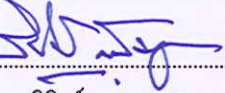
ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตช์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

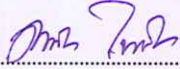
ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 9/187
 ERM-Siam Co.,Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|--|--|-------------------------------|---------------------------|
| 4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม/ดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | | 7. จัดสร้างคันดินกันโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทั้ง 4 ด้าน มีความสูงประมาณ 1.0 ม. เพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนจากพื้นที่โครงการระบายออกสู่บริเวณพื้นที่ภายนอก | • บริเวณใกล้กับขอบรั้วด้านในของโครงการฯ ทั้ง 4 ด้าน | • ช่วงก่อสร้างฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 8. ฐานผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตร.ม. ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อค้ำตะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง | • พื้นที่ก่อสร้างฐาน | • ในช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | |
| | | 9. วัสดุก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ดิน หิน ทราย ต้องจัดเก็บในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องจัดเก็บให้ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง | • พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | | |
| | | 10. ให้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ฐานและถนนทางเข้าฐาน โดยจะต้องมีคุณภาพใกล้เคียงกับคุณภาพดินซึ่งเป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการ (ค่า baseline) หรือมีคุณภาพดีกว่าเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม จึงจะสามารถนำมาใช้ในการก่อสร้างพื้นที่ฐานและถนนทางเข้าแต่ละฐานได้ | • ดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ฐานและถนนทางเข้าฐาน | | |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิชย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยยมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

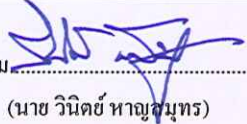




รับรองจำนวนหน้า 10/187

ERM-Siam Co., Ltd.






| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|--|---------------------------------|---------------------------|
| 4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม/ดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | | 11. จัดให้มีพืชคลุมดิน เช่น หญ้า บริเวณริมขอบฐานของโครงการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝนซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง | • พื้นที่ริมขอบฐาน | • ในช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 5. สภาพพืชพรรณและทรัพยากรสัตว์ป่า | การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจเกิดผลกระทบต่อพืชและสัตว์ โดยเฉพาะไม้ใหญ่และพันธุ์ไม้หายาก | 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศ เสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม/ดินและการชะล้างพังทลายของดินอย่างเคร่งครัด | • พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ | | | |
| ปัจจัยด้านสังคม | | | | | |
| 6. การคมนาคมขนส่ง | อุบัติเหตุ และความเสียหายของผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง ผ่านเส้นทางหลวงสายหลัก และถนนภายในชุมชน | 1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง | • เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) | | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 11/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|---|--|---|


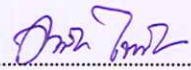



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|----------|--|--|--|---------------------------|
| 6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | 3. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ โครงการต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย | • พื้นที่ก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ | • ดำเนินการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มการก่อสร้าง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน | • รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | |
| | | 5. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้าง | • ทางร่วม/ทางแยก/ทางเข้าพื้นที่ฐาน | | |
| | | 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้าออกของยานพาหนะ | • ทางเข้าพื้นที่ฐาน | | |
| | | 7. จัดหาแหล่งดินสำหรับถมพื้นที่ฐานและถนนทางเข้า-ออกโครงการ ที่ตั้งอยู่ภายในระยะรัศมี 5 กม. จากที่ตั้งฐาน เพื่อลดระยะเวลาการขนส่งและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง | • แหล่งวัสดุก่อสร้างที่จะนำมาใช้ปรับถมพื้นที่ฐานและถนนทางเข้า-ออกโครงการ | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หายสมุทร์) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 12/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|---|--|---|

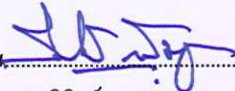



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|----------|--|--|---------------------------------|---------------------------|
| 6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | 8. ในกรณีที่ต้องใช้ผิวจราจรเพื่อการวางเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ จะต้องจัดให้เหลือช่องจราจรให้ยานพาหนะแล่นผ่านได้อย่างน้อย 1 ช่องจราจร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญญาณไฟแสดงเครื่องจักรกำลังทำงาน | • เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 9. เก็บทำความสะอาด นิด้างถนน กรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทางจราจร | | | |
| | | 10. ควบคุมผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่ให้เกิดร้อยละ 80 ของความจุระบะบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง | • ยานพาหนะของโครงการ | | |
| | | 11. ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง | • ผู้ใช้รถใช้ถนนในเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) กลุ่ม โครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 13/187  ERM-Siam Co.,Ltd</p> |
|--|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------|--|--|--|---|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย | การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม | <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวม ไปกำจัดทุกวัน ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะนี้ ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาด ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีรี่ยวนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105 และ 106 | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย ปิณฑิษฐ์ วิทยายุทธ) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556


รับรองจำนวนหน้า 14/187

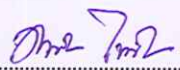


ERM-Siam Co.,Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|--|--|---------------------------------|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป | • พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล | | | |
| | | 5. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | • พื้นที่ก่อสร้างฐาน | | |
| | | 6. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด | | | |
| 7. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น | | | | | |

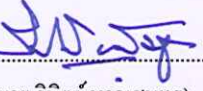
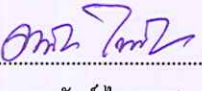

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย ปิเชตย์ หายุมงกุล) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556



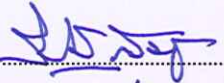
ERM-Siam Co., Ltd.

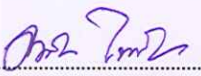
| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|---|---|--|---|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | 8. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสีย จัดตั้งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสีย ได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 9. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม | | | |
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม | โครงการมีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่น ในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบบนทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน | 1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้าง หรือสินค้าอุปโภค/บริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม | | | |

| | |
|--|--|
| <p>  ลงนาม..... (นาย วินิฉัย หายสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 </p> | <p style="text-align: right;"> รับรองจำนวนหน้า 16/187 </p> <p>  ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 </p> <p style="text-align: right;">  </p> |
|--|--|




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|---|--|---|--|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนความสงบสุขของชุมชน | 3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง รายละเอียดผู้รับเหมา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มการก่อสร้างฐานผลิตประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | • ชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ | • ก่อนการก่อสร้าง ฐานผลิตประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | | | |
| | | 5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด | • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556


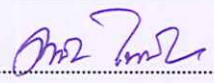

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 17/187

 ERM-Siam Co., Ltd.


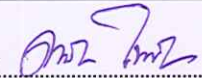



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|---|---|---|---------------------------------|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | | 6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | • ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. จำกัดช่วงเวลาในการดกเสาะเข้มสำหรับการก่อสร้าง โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 -17.00 น.) เท่านั้น และดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาสั้นที่สุด | | • ในช่วงที่มีการดกเสาะเข้ม | |
| | | 8. จัดให้มีการกันเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ | • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | |
| 9. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี | การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานผลิต ถนนทางเข้า อ่างรับกวน และทำความสะอาดต่อหลักฐานทางประวัติศาสตร์และ โบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้ | 1. หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ฐานผลิตที่อยู่ใกล้แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน | • เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการดำเนินงานจะต้องหยุดดำเนินงานชั่วคราว | • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หามสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 18/187  ERM-Siam Co.,Ltd. |
|---|--|---|--|---|






| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|---|---|--|----------------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสุขภาพ | | | | | |
| 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน | สภาพการทำงาน หรือ สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้ | 1. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด | • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต และถนนเข้า-ออกฐาน | • ตลอดช่วงก่อสร้าง และติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้คนงานก่อสร้างและพนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดัง | • พื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดัง | | |
| | | 3. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ.2547 | • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต และถนนเข้า-ออกฐาน | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิช หานุสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 19/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|---|--|--|

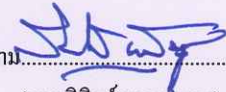
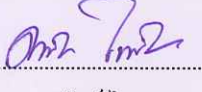



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|---|--|---|---------------------------|
| 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | 4. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรังและพื้นที่ชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดเส้นทาง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง | | |

| | | |
|--|---|--|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วิฑิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 20/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|--|






| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|---|---------------------------|
| 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานผลิต | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | - ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เป็นต้น | | | |
| | | 5. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน | | | |
| | | 6. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง | | | |
| | | 7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | | | |
| 8. ควบคุมการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดลอม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิช หามสุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 21/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|---|--|--|

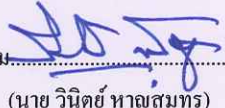
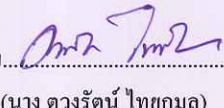


| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|---|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | 9. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน | • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน | • สถานีผลิตลานกระบือ | | |

| | |
|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 22/187</p> <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|--|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 11. สุขภาพอนามัยของประชาชน | <p>มลสารที่เกิดจากกิจกรรม</p> <p>โครงการ : กิจกรรมการก่อสร้างฐานและการขนส่ง จะทำให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย รวมถึงทำให้เกิดความรำคาญได้</p> <p>เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง</p> | 1. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียงอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง | • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต | • ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศและเสียงรบกวน เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | • ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | | |

| | |
|--|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 23/187</p> <p>ลงนาม  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
|--|---|






| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|---|--|--|---|---------------------------|
| 11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่นและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม: การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง การจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียงได้นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้ | <ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องส้วม ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |


ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556


ลงนาม.....
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 24/187
 ERM-Siam Co., Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|---|--|---|---|----------------------------|
| 11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | | 4. หากมีการร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนในรูปที่ 7 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน | บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด |
| | <p>การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง/เครื่องจักร: ประชาชนอาจได้รับอันตรายจากรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทางและการใช้ไหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของโครงการอาจทำให้ถนนเสียหายและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น</p> | <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักรของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | <ul style="list-style-type: none"> เส้นทางคมนาคมขนส่ง ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | | |

ลงนาม 
(นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม 
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 25/187



ERM-Siam Co., Ltd.





2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|---|---|---|----------------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ | <p>มลสารทางอากาศ : การขนส่งแท่นเจาะ จะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง</p> <p>การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</p> | 1. ลีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม | • พื้นที่ฐานและถนนทางเข้าฐาน | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งแท่นเจาะไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรังและพื้นที่ชุมชน | • ยานพาหนะของโครงการ | | |
| | | 3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง และแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | • เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะ | | |

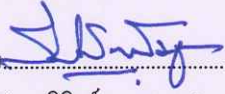
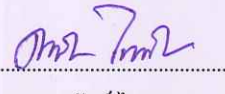

| | |
|---|--|
| <p>ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
|---|--|

รับรองจำนวนหน้า 26/187

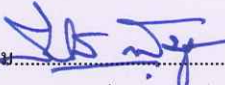
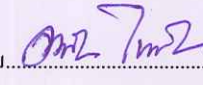



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---|---|--|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศและ คุณภาพอากาศ (ต่อ) | ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ใช้งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ | 4. จัดทำโครงการฯ ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิตในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 27/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|--|


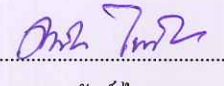



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------|---|--|---|---|---------------------------|
| 2. เสียง | การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ประกอบการเจาะ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดเสียงดังและเสียงรบกวนต่อพนักงานและชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานผลิตของโครงการ | 1. ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน | ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียง ดังนี้ • ฐาน WMG-B: บ้านวังไผ่สูง • ฐาน WMG-C: บ้านใหม่สุขเกษม | • ก่อนการเจาะหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดการดำเนินงานทันที แล้วให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการเจาะต่อไป | • ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิต | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | |
| | | 3. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ได้ 18 เดซิเบล เอ มีความสูง 2.5 เมตร ติดตั้งตลอดแนวความยาวของพื้นที่ปฏิบัติงาน ในทิศทางด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวตั้งอยู่ | ติดตั้งกำแพงกันเสียงที่ฐาน WMG-B และ ฐาน WMG-C ในด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวตั้งอยู่ ดังนี้ | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| <p>ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ</p> | <p>ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 28/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|---|--|---|


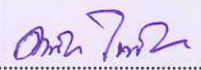



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------|----------|---|---|--|---------------------------|
| 2. เสียง (ต่อ) | | | <ul style="list-style-type: none"> • ฐาน WMG-B: ติดตั้งในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือของฐาน • ฐาน WMG-C: ติดตั้งในด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ของฐาน | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | • เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะ | | |
| | | 5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น | • เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง | | |
| | | 6. ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางไว้ในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า | • พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานผลิต | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 29/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|---|

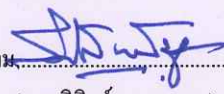
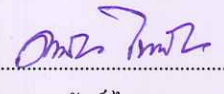



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|--|--|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน | การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/ การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อดินและน้ำใต้ดินได้ | <p>1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกต้องปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานะผลิตหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ เท่านั้น โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน (ใช้น้ำจากบ่ออากาศภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง ที่มีระดับความลึกมากกว่า 100 ม.) โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง | • พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <p>ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หายสมุทธร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ</p> | <p>ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 30/187  ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|---|--|---|--|--|

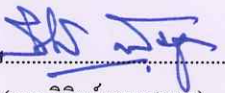



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------|----------|--|--------------------------------------|--|------------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | 1.2 การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) โดยต้องมี MSDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ | • พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ | • ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. การจัดการเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติ (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.) - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 ม. | • บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หามุสุมทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 31/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------|----------|---|--|--|---------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วสูบน้ำ ขนาด 30 ลบ.ม. ประจําฐานผลิต เพื่อสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบนโดยวิศวกรสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการ และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษหินจากการเจาะช่วงบน | <ul style="list-style-type: none"> • บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ควรวรรตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

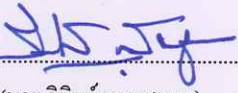



รับรองจำนวนหน้า 32/187

ERM-Siam Co., Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------|----------|--|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | <p>2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไป) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ</p> <p>- เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนจากโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน จะรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงาน 101 (รง.101) ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ด้วยเช่นเดียวกัน</p> <p>3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> <p>3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ได้ดินชั้นลึก</p> | <p>• บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> | <p>• ช่วงหลังจากการเจาะ</p> | <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

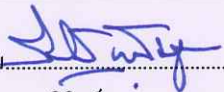
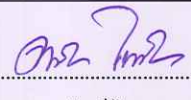

รับรองจำนวนหน้า 33/187



ERM-Siam Co., Ltd.





| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------|----------|--|--|--|---------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | <p>3.2 รวบรวมและขนส่งเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง หรือ ถมพื้นที่บ่อเปิดของเจ้าของโครงการ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดินดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการวิเคราะห์ค่า EC ต้องไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ส่วนค่าสารหนู ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ - หากผลการวิเคราะห์ค่า EC สูงเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ทำการผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนดโดยวิศวกรของโครงการ จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และสารหนู เมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ | <ul style="list-style-type: none"> • บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน | <ul style="list-style-type: none"> • ช่วงหลังจากการเจาะ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิษฐ์ ชาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 34/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|---|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|---|---|---|------------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | 4. ถังเก็บสารเคมี และถังผสม โคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกร้าวซึม | • พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสม โคลนเจาะชนิด SBM | • ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต | • พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ | | |
| | | 6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานผลิตตลอดช่วงการเจาะ | • พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี | • ช่วงหลังจากการ เจาะ | |
| | | 7. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม | • บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานผลิต | • ทำความสะอาด หลังจากเสร็จ สิ้นการเจาะ และตรวจสอบ อย่างน้อยเดือน ละครั้ง | |
| 8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก | | | | | |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิชย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ทวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

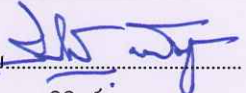


รับรองจำนวนหน้า 35/187



ERM-Siam Co., Ltd.






| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|--|---------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | 9. ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 1 บ่อ ในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) ที่ระดับความลึกประมาณ 20-30 ม. ในบริเวณที่ใกล้เคียงกับบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่คาดคอนกรีตบนฐานผลิต ซึ่งเป็นระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลของชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 4. คุณภาพน้ำผิวดินและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ | น้ำเสียจากห้องน้ำ รวมถึงน้ำจากการล้างทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักร และการระบายหรือทิ้งของเสียและสารเคมีต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ | 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ฐานผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากพนักงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักร ในแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง | | |
| | | 3. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน ขยะมูลฝอย ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ | | | |
| | | 4. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไททอง) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 36/187  |
|--|--|--|--|---|

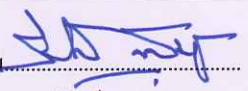


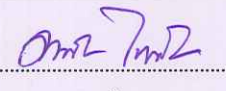
| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|---|----------------------------------|---------------------------|
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน และทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ต่อ) | | 5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อดินและน้ำใต้ดิน ในด้านการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะอย่างเคร่งครัด | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 5. สภาพพืชพรรณและทรัพยากรสัตว์ป่า | เสี่ยงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะ อาจรบกวนการอยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องเสียง อย่างเคร่งครัด | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| ปัจจัยด้านสังคม | | | | | |
| 6. การคมนาคมขนส่ง | อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน | 1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการลำเลียงแท่นเจาะ และการขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง | • เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน | • ยานพาหนะของโครงการ | | |
| | | 3. หลีกเลี่ยงการลำเลียงแท่นเจาะ ตลอดจนการขนส่งอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) | • เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ | | |

| | | |
|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิช หาดสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 37/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|--|--|--|----------------------------------|---------------------------|
| 6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | 4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่ฐาน | • ทางร่วม/ทางแยก ทางเข้าพื้นที่โครงการ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด |
| | | 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออก พื้นฐานผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะผ่านถนนทางเข้าออกฐาน | • พื้นที่ทางเข้าออกฐานของโครงการ | | |
| 7. การจัดการของเสีย | การจัดการมูลฝอย และของเสียจากการเจาะที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และมีการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม | <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะ ให้มีการแยกประเภท และวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ | • พื้นฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิช หามสุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 18 ตุลาคม 2556

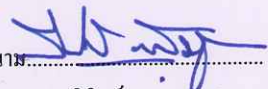
ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 18 ตุลาคม 2556


รับรองจำนวนหน้า 38/187

 ERM-Siam Co., Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|----------|---|--|--|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีวีวีปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัด โดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105 และ 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 3. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | | | |
| | | 4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน | | | |
| | | 5. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล | | | |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 39/187



ERM-Siam Co., Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|--|---|--|--|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | 6. ประสานงานกับผู้รับเหมาจัดเก็บของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐาน การขนส่งของเสีย ไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการตกหล่น | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น | | | |
| | | 8. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด | | | |
| | | 9. เศษหินจากการเจาะ ให้ดำเนินการจัดการตามหัวข้อที่ 3 อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนต่อดินและน้ำใต้ดิน | | | |
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม | การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน | 1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน | <ul style="list-style-type: none"> • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่น | | | |


ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

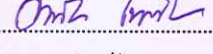
ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556





| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|---|--|--------------------------------|---|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | การทำงานของเครื่องจักร/ อุปกรณ์การเจาะ และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานต่างด้าวเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ | 3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาในการเจาะหลุมปิโตรเลียม รายละเอียดผู้รับเหมา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (โดยเฉพาะรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่ฐาน WMG-B และฐาน WMG-C ต่อผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ซึ่งอาจได้รับเสียงรบกวน) และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งช่องทางกรรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มกิจกรรมการเจาะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | • ก่อนการเจาะหลุมผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิชย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556


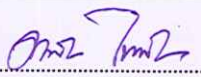

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

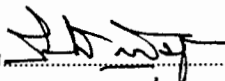
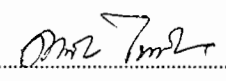



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|----------|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | | 4. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะดำเนินการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 5. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามค้ำเครื่องค้ำที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม | |
| | | 6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด | | | |
| | | 7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 42/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|--|--|

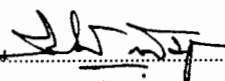
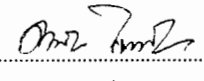



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------------|---|---|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสุขภาพ | | | | | |
| 9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน | สภาพการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ในการเจาะ รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพ อนามัย และทรัพย์สิน ของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงได้ | <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ.2547 | • พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 43/187  |
|---|--|---|

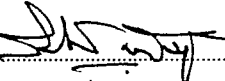
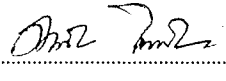



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|--|---|--|---------------------------|
| 9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | <p>4. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัดที่สำคัญได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย - ปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่ได้มาตรฐาน (Certified Inspector) | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตต์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 44/187</p> <p> PTT Public Company Limited</p> |
|--|---|---|

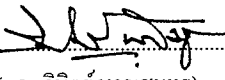
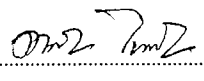



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|--|---|--|------------------------------|
| 9. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง และพื้นที่ชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> • เส้นทางรถขนส่งแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับรถขนส่งของเสียอันตราย - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมินด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | | |
| | | 5. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีและตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 45/187  |
|---|---|---|

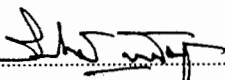
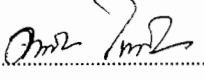



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|---|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | 6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัยและคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำฐาน และมีการซักซ้อมการปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าวตามความเหมาะสม เป็นประจำทุกปี | • พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่เจาะหลุมปิโตรเลียมก่อนได้รับอนุญาต | • พื้นที่เจาะหลุมปิโตรเลียม | | |
| | | 8. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน | • พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | | |
| | | 9. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน | • สถานีผลิตลานกระบือ | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 46/187  |
|---|--|---|

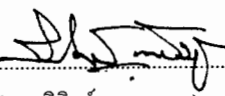
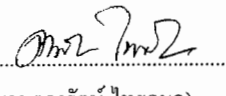



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---|-------------------------------|--|------------------------------|
| 9. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ) | | 10. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณเขตปฏิบัติงานเจาะให้ชัดเจน | • พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | • ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 11. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีอากาศถ่ายเทดี | | | |
| 10. สุขภาพอนามัยของ ประชาชน | <p>มลสารที่เกิดจากกิจกรรม</p> <p>โครงการ : กิจกรรมการเจาะและการขนส่ง จะทำให้เกิดมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย รวมถึงทำให้เกิดความรำคาญได้</p> <p>เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง</p> | 1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง | • พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | • ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศและเสียงรบกวน เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | • ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 47/187</p> <p></p> |
|---|---|--|

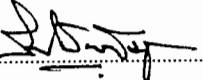
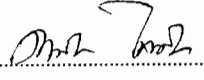



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|--|--|---|--|---------------------------|
| 10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | ผลกระทบจากแรงงานต่างด้าวและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม: การมีแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงาน การจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อพนักงานงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียงได้ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างด้าวเข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้ | <ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดที่พักอาศัยพนักงาน ระบบการจัดการสุขาภิอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานงาน ได้แก่ น้ำดื่มสะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงาน โดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ และพื้นที่พักอาศัยพนักงาน | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยคมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 48/187  |
|---|--|---|



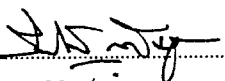
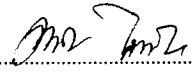

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|---|---|---|--|---------------------------|
| 10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | | 4. หากมีการร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากคนงาน ซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนในรูปที่ 7 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | <p>การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งพนักงาน: ประชาชนอาจได้รับอันตรายจากรถขนส่งดังกล่าว และอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทางและการใช้ไหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของโครงการอาจทำให้ถนนเสียหายและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น</p> | 1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | <ul style="list-style-type: none"> เส้นทางคมนาคมขนส่ง ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยอมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 49/187  |
|--|--|---|--|---|



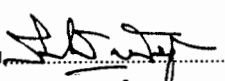
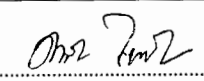

2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|---|--|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ | มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) อาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ก๊าซ รวมทั้งการขนส่งน้ำมันดิบจะมีการปล่อยมลสารจากรถที่ใช้ขนส่งซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย | 1. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม | พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | ตลอดระยะการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด |
| | | 2. ติดตั้งระบบปล่องเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) | | | |
| | | 3. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ | | | |
| | | 4. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาไหม้ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่องเผาไหม้แนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ | | | |
| | | 5. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ | • ปล่องเผาไหม้ (Flare) | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิษฐ์ หาญสุนทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | รับรองจำนวนหน้า 50/187 |
| ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |  |



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|---|---|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศและ คุณภาพอากาศ (ต่อ) | <p>ก๊าซเรือนกระจก: การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบและการเผาไหม้ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้</p> | 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอน อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานในช่วงทดสอบหลุม | | | |
| | | 8. จัดทำโครงการฯ ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ให้การสนับสนุนการดำเนิน โครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิตในพื้นที่จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | รับรองจำนวนหน้า 51/187 |
| วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |
| | วันที่ 18 ตุลาคม 2556 |  |

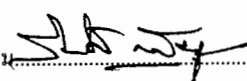
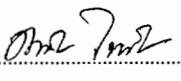



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งประจวบคีรีขันธ์ตะวันออกและแหล่งแม่ข่ายน้ำร้อนคอนถ่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

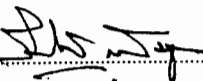
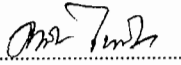

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรณประชาสัมพันธ์ โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิตในพื้นที่จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 9. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | <ul style="list-style-type: none"> เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุม | | |
| 2. เสียง | การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซ และการขนส่งน้ำมันดิบ อาจทำให้เกิดเสียงดังซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน ใกล้เคียง | 1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | <ul style="list-style-type: none"> เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุม | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จัดให้มีวัสดุดูดซับเสียงติดตั้งที่อุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง | | |
| | | 3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น | | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 52/187  |
|---|--|---|

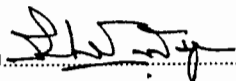
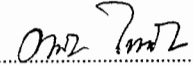



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|--|--|---|---------------------------|
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน | คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจเสื่อมโทรมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน สารเคมี รวมถึงการระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ | <ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ฐานผลิต จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมี และน้ำมันบนฐานคอนกรีต จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยพื้นคอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบ ไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบ่อบำบัด ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือทำการซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต บำรุงรักษาทางระบายน้ำ บ่อกักเก็บน้ำปนเปื้อนและ/หรือบ่อบำบัดของโครงการเป็นประจำ | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานทุกแห่งของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน และทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ | คุณภาพน้ำผิวดินอาจเสื่อมโทรมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี รวมถึงการระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ | <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่องดินและน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ห้ามระบายน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตทุกแห่งของโครงการ แหล่งน้ำสาธารณะใกล้พื้นที่ฐานผลิต พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วิวิทย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศไทย | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 53/187  |
|--|---|---|--|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------|---|--|-----------------------------------|---|---------------------------|
| 5. แผลง | การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) จะมีผลกระทบด้านความร้อนและสว่าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแผลง รวมถึงพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง | 1. ติดตั้งระบบปล่องเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) และจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินขึ้นอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance) | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ช่วงการปรับปรุงพื้นที่ฐานผลิตก่อนการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้าน อันเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาไหม้ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง แสงสว่าง และความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | |
| | | 3. ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน เขม่าควัน แสงสว่าง เป็นต้น | • ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ | • ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน | |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม.....  (นาย วินิจฉัย หานุสุนทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 54/187  บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |
|--|--|---|

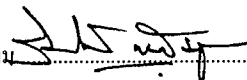
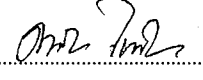



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบตาตะวันออกและแท่งเม่น้ำน่านคอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

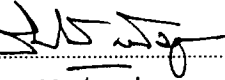
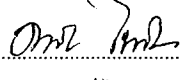

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------|--|---|--|------------------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสังคม | | | | | |
| 6. การคมนาคมขนส่ง | อุบัติเหตุจากการขนส่ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม | 1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น | • รถบรรทุกน้ำมันดับ | • ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องควบคุมความเร็วรถบรรทุกน้ำมัน ไม่เกิน 55 กม./ชม. รวมทั้งเปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง และการขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม. | • พนักงานขับรถรถบรรทุกน้ำมันดิบ | | |
| | | 3. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies) | • พื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง (เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ) | • เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง | |
| | | 4. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) | • ตลอดเส้นทางรถขนส่งน้ำมันดิบ และอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงข่ายถนนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | • ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | |

| | | |
|---|------------------------------|---|
| ลงนาม  (นาย วิวิทย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | กลุ่มโครงการในประเทศ | รับรองจำนวนหน้า 55/187 |
| ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยอมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |  |



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---|---|---|-----------------------------|------------------------------|
| 6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | 5. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting) | • พนักงานขับ รถบรรทุกน้ำมันดิบ | • ตลอดระยะเวลา ทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 7. การจัดการของเสีย | ของเสียจากที่พักอาศัยและ สำนักงานต้องมีการจัดการที่ เหมาะสม | <p>1. ควบคุมผู้รับเหมาในการจัดการของเสียให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>2. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน</p> <p>3. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจับเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>4. จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทานปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง/ขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม</p> | <p>• พื้นฐานผลิตของ โครงการ</p> <p>• ตลอดเส้นทางในการ การขนส่งของเสียไป กำจัด</p> <p>• พื้นฐานผลิตของ โครงการ</p> | • ตลอดระยะเวลา ทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 56/187</p> <p></p> |
|---|--|--|

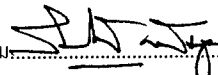
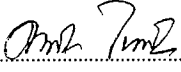



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งประจวบคีรีขันธ์ตะวันออกและแหล่งแม่ น้ำน่านคอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย

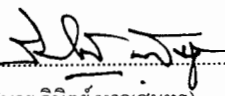
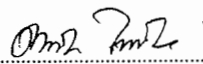

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|----------|---|--|--|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | <p>5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานีที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>6. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะทดสอบหลุม ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาต ขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105 และ 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิชย์ หนูสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 57/187  |
|--|---|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|--|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | 7. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล | • พื้นที่ฐานผลิตของ โครงการ | • ตลอดระยะเวลา ทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 8. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือ ซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต | | | |
| | | 9. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กัก เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานผลิต ซึ่งถ้า ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหา รถสูบน้ำสูบลกลับไปกำจัดไปที่สถานีผลิตลานกระบือ | | | |
| | | 10. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการ ตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มี การรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการ น้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม | | | |
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม | การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วย ส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ใน ระบบเศรษฐกิจชุมชน | 1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความ ชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำ ฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 2. พิจารณาให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์ อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม | • ชุมชนบริเวณฐานผลิต ของโครงการ | • ตลอดระยะเวลา ทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วิฑิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 58/187  |
|---|--|---|

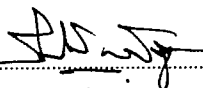
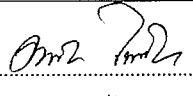



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ใต้ตะวันออกเฉียงเหนือและแหล่งแม่เฒ่าบ้านดอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และอุทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|---|---|--------------------------------|---|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ทดสอบหลุม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงของการทดสอบหลุม อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ | 3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องการประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาในการทดสอบหลุม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งช่องทางกรรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มกิจกรรมการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ | | • ก่อนเริ่มการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 59/187  |
|--|--|---|--|---|

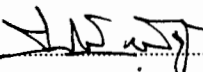




มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันออกเฉียงเหนือและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|----------|--|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | | 5. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะดำเนินโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 6. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของบริษัทฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น | • พนักงานของโครงการ | • ตลอดระยะการทดสอบหลุม | |
| | | 7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมในระยะการทดสอบหลุมของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ รวมทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสมและเป็นธรรม | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | | |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 60/187  |
|--|--|---|

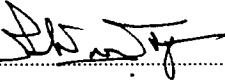




มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจู่เต่าตะวันออกและแหล่งแม่เฒ่าบนานตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยทางสุขภาพ | | | | | |
| 9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน | การทดสอบหลุมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ ความร้อนจากการเผาก๊าซซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้ | <ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศ เสียง ความร้อนและแสงสว่างอย่างเคร่งครัด กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดังให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ให้เจ้าของโครงการปฏิบัติตามข้อบังคับในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519 กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ.2547 | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 61/187  |
|---|--|---|

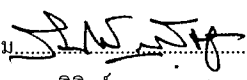
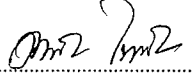



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบฯ ตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|---|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ) | | 5. การปฏิบัติการทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - การจัดทำ Hazardous Area Identification | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม | • เส้นทางขนตั้ง | | |
| | | 6. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | | |
| | | 7. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม  (นาย วินิช หาดูสมุท) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 62/187  PTT Public Company Limited |
|---|---|---|

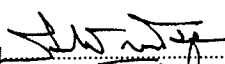
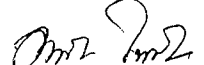



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันออกเฉียงเหนือและแหล่งเม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

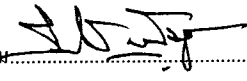
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

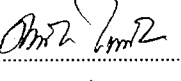
| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|--|--|---------------------------|
| 9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | 8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 9. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น | | | |
| | | 10. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ | | | |
| | | 11. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานผลิต ก่อนได้รับอนุญาต | | | |
| | | 12. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ฐาน มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน | <ul style="list-style-type: none"> สถานีผลิตลานกระบือ | | | | |


| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 63/187  |
|---|---|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|--|---|--|--|---------------------------|
| 10. สุขภาพอนามัยของประชาชน | การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซในช่วงทดสอบหลุม ทำให้เกิดมลสารที่ระบายออกจากปล่องเผาก๊าซ และมีไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บน้ำมัน ซึ่งอาจทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง มีแนวโน้มเป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และยังทำให้เกิดความเครียดและกังวลจากมลสารได้ | 1. ให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขแก่พนักงานของโครงการอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่งานงานสาธารณสุขในพื้นที่ | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปีโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาทิ้งที่ปล่องเผาก๊าซ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ • หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สปรอยละอองน้ำบริเวณปล่องเผาก๊าซ แนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ | <ul style="list-style-type: none"> • ปล่องเผาก๊าซ (Flare) | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 64/187


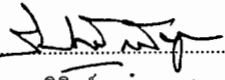
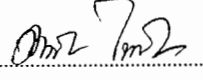



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งประจักษ์ตะวันออกเฉียงเหนือและแหล่งเม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร ไทย และอุซบูคี

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ ฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|-----------|--|---|--|---------------------------|
| 10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซเป็นประจำในช่วงทดสอบหลุม | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตช์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 65/187  |
|---|--|---|



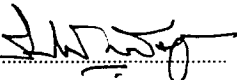
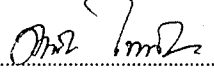

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบคีรีขันธ์และแหล่งแม่เฒ่าในน้ำน่านคอนถ่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานผลิต

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|---|---|----------------------------|--------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ | มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) จะมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ก๊าซ รวมทั้งการขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปล่อยมลสารจากรถที่ใช้ขนส่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย | 1. ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม | • พื้นที่โครงการ | • ตลอดระยะเวลาผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. สำหรับถนนทางหลวง สำหรับรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง | • ยานพาหนะของโครงการ | | |
| | | 3. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาไหม้ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่องเผาไหม้แวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | | |
| | | 4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาไหม้ | | | |
| | | 5. ติดตั้งระบบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม | | | |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 66/187  |
|--|---|---|


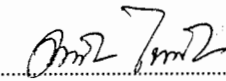



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เต่าตะวันออกและแหล่งเม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศและ คุณภาพอากาศ (ต่อ) | | 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร ยานพาหนะ อุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ | ● พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | ● ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม | | | |
| | | 8. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ | ● ระบบเผาก๊าซ | | |
| | ก๊าซเรือนกระจก: การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ | 9. จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อ การ ฟื้นฟู ระบบ นิเวศ และ การ ดูด ชั บ ก ๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ ● ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชนหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน | ● ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิต ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย | | |
| | | | ● พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 67/187  |
|--|--|---|--|---|

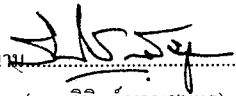
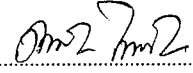



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งประจวบคีรีขันธ์และแหล่งแม่ข่ายน้ำร้อนตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

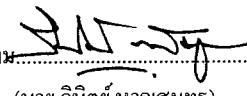
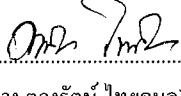

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|----------|--|---|--|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรลประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิต ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 10. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | <ul style="list-style-type: none"> ปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ | | |
| | | 11. เมื่อทำการผลิตแล้วพบว่าก๊าซที่เกิดขึ้นมีความสม่ำเสมอและมีปริมาณเพียงพอสำหรับการนำกลับไปใช้ประโยชน์แทนการเผาทิ้ง ให้โครงการพิจารณานำก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 68/187  |
|---|--|---|--|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|--|--------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 2. เสียง | การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผา ก๊าซ และการขนส่งน้ำมัน และ อุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง | 1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | • พื้นที่ฐานผลิตของ โครงการ | • ตลอดระยะเวลา ผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จัดให้มีวัสดุดูดซับเสียงติดตั้งที่อุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกิน มาตรฐานระดับเสียง | | | |
| 3. ดินและน้ำใต้ดิน | คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจ เสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการหก รั่วไหล | 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ฐาน ผลิต | • พื้นที่ฐานผลิตของ โครงการ | • ตลอดระยะเวลา ผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุ สารเคมี และน้ำมัน บนฐานคอนกรีต | | | |
| | | 3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ไปด้วย พื้นคอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบ ไปสู่บ่อกักเก็บและ/ หรือบำบัด | | | |
| | | 4. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบน พื้นคอนกรีต | | | |
| | | 5. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ บ่อกักเก็บน้ำปนเปื้อนและหรือบ่อ บำบัดของโครงการเป็นประจำ | | | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หาดูสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 69/187</p> <p> PTT Public Company Limited</p> |
|--|---|---|

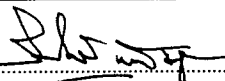
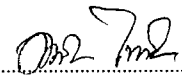



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งประจวบคีรีขันธ์และแหล่งแม่ข่ายน้ำร้อนคอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และอุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|--|-----------------------------------|--|---------------------------|
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน และทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ | คุณภาพน้ำผิวดินอาจเสื่อมโทรมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการรั่วไหล ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ | 1. ห้ามพนักงานไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ดินและน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด | | | |
| | | 3. ไม่ระบายน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ | | | |
| 5. แผลง | การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) ทำให้เกิดความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ แผลง และ พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง | 1. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) และจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินขึ้นอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance) | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ช่วงการปรับปรุงพื้นที่ฐานผลิตก่อนการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาก๊าซ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง แสงสว่าง และความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม | • ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ | • ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน | |
| | | 3. ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซทั้งของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง เขม่าควัน เป็นต้น | | | |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 70/187  |
|--|---|---|

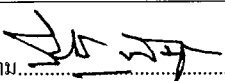
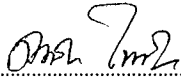



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจูดู่ใต้ตะวันออกและแหล่งเม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส ๑ จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------|---|---|--|-----------------------|---------------------------|
| 5. แผลง (ต่อ) | | 4. เมื่อทำการผลิตแล้วพบว่าก๊าซที่เกิดขึ้นมีความสม่ำเสมอและมีปริมาณเพียงพอสำหรับการนำกลับไปใช้ประโยชน์แทนการเผาทิ้ง ให้โครงการพิจารณานำก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| ปัจจัยด้านสังคม | | | | | |
| 6. การคมนาคมขนส่ง | อุบัติเหตุจากการขนส่ง อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่สภาพแวดล้อม | 1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบก ให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือเป็นต้น 2. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องควบคุมความเร็วรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง และการขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน เว้นระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม. | • รถบรรทุกน้ำมันดิบ • พนักงานขับรถรถบรรทุกน้ำมันดิบ | • ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม.....  (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 71/187  |
|--|---|---|

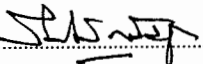
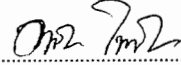



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ใต้ทะเลวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านคอนล่าง แปลงออส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

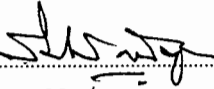
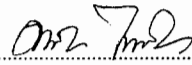

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|----------|---|--|------------------------------------|------------------------------|
| 6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | 3. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies) | • พื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง | • เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุทุกคนและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting) | • พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ | • ตลอดระยะเวลาผลิต | |
| | | 5. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) | • ตลอดเส้นทาง การขนส่งน้ำมันดิบ และอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงข่ายถนนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วิฑิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 72/187  |
|--|--|---|--|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------|--|--|--|---|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย | ของเสียจากที่พักอาศัยและสำนักงาน ต้องมีการจัดการที่เหมาะสม | <p>1. ควบคุมผู้รับเหมาในการจัดการของเสีย ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>2. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีรุ่มปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105 และ 106 | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 73/187  |
|--|--|---|--|---|

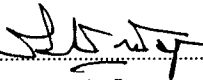
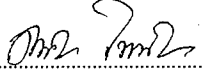



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันตกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|----------|--|--|---|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป 3. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น 4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 6. การใช้งานสารเคมีต่างๆ (ถ้ามี) ต้องจัดเก็บในถังเก็บสารเคมีและวางบนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบเสมอหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม โดยพื้นที่ภายในคั่นต้องมีปริมาตรเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุรั่วซึมได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | |
|---|----------------------|---|---|
| ลงนาม  (นาย วินิช หัตถสมุท) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 74/187  |
|---|----------------------|---|---|

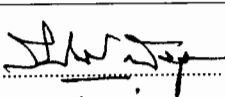
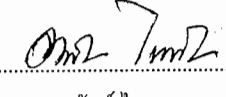



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบคีรีขันธ์ตะวันออกและแหล่งเม่น้ำน่านคอนดาง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย

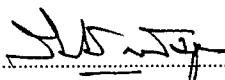
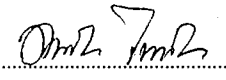

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|---|---|--|---|---------------------------|
| 7. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | 7. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 8. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานผลิต ซึ่งถ้าระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดไปที่สถานีผลิตลานกระบือ | | | |
| | | 9. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดระยะเวลาการผลิต | | | |
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม | การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน | <ol style="list-style-type: none"> กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน พิจารณาให้พนักงานสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม.....  (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 75/187  |
|--|---|---|

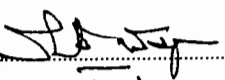
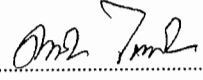



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|--|---|--------------------------------|---|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ และยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ และอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ | 3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาในการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | • ก่อนเริ่มการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของบริษัทฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะการผลิต | |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หานสุ่มิตร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 76/187  |
|---|---|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|----------|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | | 5. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะดำเนินการโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด | | | |
| | | 7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ รวมทั้งต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสมและเป็นธรรม | | | |
| | | 8. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | | |

| | |
|---|--|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 77/187</p> <p>ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> <div style="text-align: right;">  </div> |
|---|--|

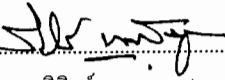
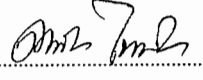



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ใต้ตะวันออกเฉียงเหนือและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

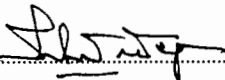
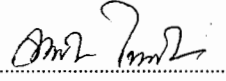

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------|--|---|--|--|---------------------------|
| 9. คุณภาพชีวิต | ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิต และความเป็นอยู่ของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ | 1. เข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการและขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ | | | |
| | | 3. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่างๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะดำเนินการโครงการ | |
| | | 4. จัดให้มีการให้ข้อมูลและเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ โดยดำเนินการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลการดำเนินงาน รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างต่อเนื่อง ผ่านทางการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ ซึ่งมีผู้ร่วมประชุม ได้แก่ หน่วยงานระดับอำเภอ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน | • อำเภอที่เป็นที่ตั้งฐานผลิตของโครงการ ได้แก่ อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิจิตร โลก และ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย | • ตลอดระยะเวลาผลิต | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 78/187</p> <p></p> |
|--|--|--|

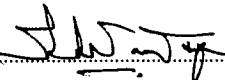
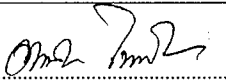



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------------|---|---|--------------------------------|--------------------|---------------------------|
| ปัจจัยทางสุขภาพ | | | | | |
| 10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน | ความร้อนจากการเผาก๊าซ อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศเสีย ความร้อน และแสงสว่างอย่างเคร่งครัด | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. การปฏิบัติการผลิต ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของบริษัทฯ ที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกน้ำมัน ไม่เกิน 55 กม./ชม. - การจัดทำ Hazardous Area Identification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต | • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ | | |
| | | 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการผลิตประจำพื้นที่ | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | | |
| | | 4. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ | | | |
| | | 5. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน | | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 79/187  |
|---|--|---|

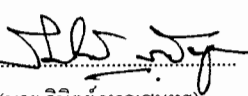
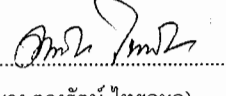



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|---|----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 10. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ) | | 6. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต | | | |
| | | 8. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และเป็นไปตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของบริษัทฯ เช่น ห้ามดัดเครื่องดัดแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น | | | |
| | | 9. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ | | | |
| | | 10. กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี | | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ทวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 80/187  |
|---|--|---|

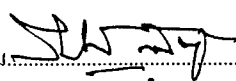
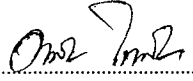



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---|---|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 11. สุขภาพอนามัยของประชาชน | <p>มลสารที่เกิดจากกิจกรรม</p> <p>โครงการ: การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ การเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถบรรทุกน้ำมัน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้มีมลสารทางอากาศเกิดขึ้น และมีไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บน้ำมัน ซึ่งอาจทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง มีแนวโน้มเป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และยังทำให้เกิดความเครียดและกังวลจากมลสารได้</p> | <p>1. ให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด</p> | <p>• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</p> | <p>• ตลอดระยะเวลาการผลิต</p> | <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> |
| | | <p>2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบবাদั้วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาทิ้งที่ปล่องเผาก๊าซ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่องเผาก๊าซแนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ | <p>• ปล่องเผาก๊าซ (Flare)</p> | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 81/187</p> <p></p> <p>PTT (Public) Co., Ltd.</p> |
|--|---|--|

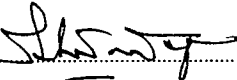
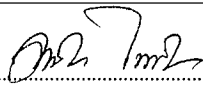



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|----------|--|--|--|---------------------------|
| 11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ | <ul style="list-style-type: none"> ระบบการเผาไหม้ (Flare) | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ยานพาหนะ อุปกรณ์ต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำวัน | | | |
| | | <p>3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 7</p> | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิต | | |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 82/187  |
|--|--|---|

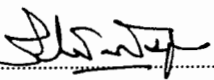
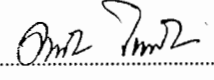



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|--|---|--|--|---------------------------|
| 11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่น และการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม: การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงาน การจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อ/โรคติดต่อบางชนิดต่อพนักงานงานด้วยกันหรือชุมชนใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตของประชาชนในชุมชน และวิถีชีวิตของชุมชน | <ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานของ ปตท.สผ. ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และหากมีพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด หากมีการร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากพนักงานของเจ้าของโครงการ หรือการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนในรูปที่ 7 | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิต | | |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 83/187  |
|--|--|---|



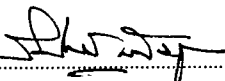
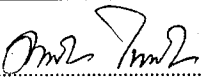
| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|---|---|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | การขนส่งน้ำมันดิบ: การจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการขนส่งน้ำมันดิบอาจทำให้ประชาชนได้รับอันตรายบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทางการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง นอกจากนี้อาจทำให้ถนนเสียหายและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น | 1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมทางขนส่งทางบก ให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 | • เส้นทางคมนาคมขนส่ง | • ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีเกิดเหตุระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน | | | |
| | | 3. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามคู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ และมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด | • พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ | | |
| | | 4. จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในด้านการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | | | |
| | | 5. จัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน | | | |
| | | 6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งน้ำมันดิบของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | • ชุมชนใกล้เคียงฐานผลิต | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 84/187</p> <p></p> |
|--|---|--|



2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ | มลสารทางอากาศ: การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการระบายนมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้ของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ | 1. ในกรณีที่ต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ให้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม | | | |
| | | 3. ทำการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง | • รถบรรทุก | | |
| | | 4. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. และควบคุมการเปิดหน้าดิน/แผ้วถางปรับพื้นที่ให้ดำเนินการเป็นช่วงๆ ละ 200 เมตร ตามแผนงานที่กำหนด | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | | |
| | | 5. กำหนดความเร็วของยานพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้างเมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าลูกรังและพื้นที่ชุมชนไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. | • เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง | | |

| | |
|--|--|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 85/187</p> <p>ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ทวางรัตน์ ไทยยม) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
|--|--|

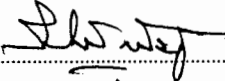
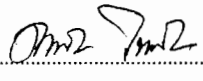



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันออกเฉียงเหนือและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ) | | 6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | <ul style="list-style-type: none"> เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ | 7. จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนและสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร โลก และสุโขทัย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ | | |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 86/187  |
|--|---|---|

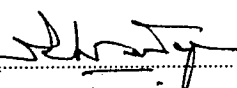
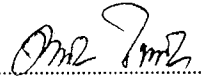



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบฯ วั่นออกและแหล่งแม่ข่ายน้ำร้อนตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------------|---|--|---|---|---------------------------|
| 1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนและสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร โลก และสุโขทัย | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 2. เสียง | การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เสียงรบกวนต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เสียง | 1. ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการให้ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน | <p>ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> แนวท่อจากฐานว้งไม้ซุง-ซี (WMG-C) ไปยังฐานว้งไม้ซุง-บี (WMG-B) ได้แก่ ชุมชนบ้านใหม่สุขเกษม และชุมชนบ้านว้งไม้สูง แนวท่อจากฐานวัดแม่-เอ (WME-A) ไปยังฐานประตูเต่า-เอ (PTO-A) ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองสำโรง | <ul style="list-style-type: none"> ก่อนการก่อสร้างแต่ละแนวท่อ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 87/187  |
|--|---|---|

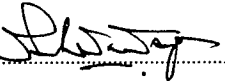
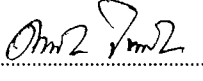



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ใต้ตะวันออกเฉียงเหนือและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส ๑ จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

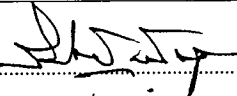


บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------|---------|--|--|---|---------------------------|
| 2. เสียง (ต่อ) | | | <ul style="list-style-type: none"> แนวท่อจากฐานวัดแม่-บี (WME-B) ไปยังฐานประคูด่านเอ (PTO-A) ได้แก่ ชุมชนบ้านตะแบกงาม ชุมชนบ้านวังสะตือ และ ชุมชนบ้านคอนตำโรง | <ul style="list-style-type: none"> ก่อนการก่อสร้างแต่ละแนวท่อ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนตามระยะห่างที่เหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างถนนเลียบริมแนววางท่อ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | |
| | | 3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. | | <ul style="list-style-type: none"> ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว | |
| | | 4. กำหนดให้เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่มีเสียงดัง ได้แก่ รถแบคโฮ รถไถ เครื่องบดอัดดิน รถบรรทุก ผู้เชื่อมและรถเครน แต่ละตัวต้องปฏิบัติงานไม่พร้อมกัน ยกเว้นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและปั๊มน้ำที่ทำงานพร้อมกันได้ โดยต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อป้องกันการเกิดเสียงรบกวน | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 88/187  |
|---|--|---|

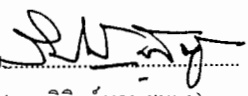
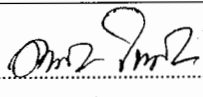



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------|---------|---|--|-------------------------------------|---------------------------|
| 2. เสียง (ต่อ) | | 5. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ปิดล้อมโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และบิมน้ำทั้ง 4 ด้าน มีความสูง 2 เมตร ความกว้าง 2 เมตร และความยาว 3 เมตร ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ได้ 18 เดซิเบลเอ | ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> แนวท่อจากฐานวงไม้ซุง-ซี (WMG-C) ไปยังฐานวงไม้ซุง-บี (WMG-B) ได้แก่ ชุมชนบ้านใหม่สุขเกษม และชุมชนบ้านวังไผ่สูง แนวท่อจากฐานวัดแม่-เอ (WME-A) ไปยังฐานประตูเต่า-เอ (PTO-A) ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองตำโรง แนวท่อจากฐานวัดแม่-บี (WME-B) ไปยังฐานประตูเต่า-เอ (PTO-A) ได้แก่ ชุมชนบ้านตะแบกงาม ชุมชนบ้านวังสะตือ และชุมชนบ้านดอนตำโรง | • ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 89/187</p> <p></p> |
|--|---|--|

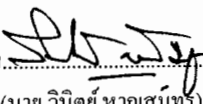
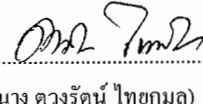



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---|---|---|-------------------------------------|---------------------------|
| 2. เสียง (ต่อ) | | 6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | • เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ | • ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. ดำเนินการสำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนวเพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะที่ดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ระยะติดตั้งท่อลำเลียง | |
| 3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ | การก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำ ในพื้นที่โดยรอบ | 1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อที่กีดขวางทางน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำสามารถระบายไหลผ่านตามธรรมชาติได้ เช่น ฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนนเลียบริมแนวท่อลำเลียง ให้มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนเพียงพอให้น้ำสามารถไหลผ่านได้โดยสะดวก โดยตลอดแนวท่อของโครงการจะต้องวางท่อลอด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. (หรือขนาดพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า โดยที่อัตราการระบายน้ำผ่านยังคงเป็นไปตามสภาพธรรมชาติ) จำนวนอย่างน้อย ดังนี้ - แนวท่อจาก WME-A ไปยัง PTO-A = 15 ท่อ - แนวท่อจาก WME-A ไปยัง WME-B = 11 ท่อ | • พื้นที่ก่อสร้างถนนเลียบริมแนววางท่อ | • ระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยอมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 90/187</p> <p></p> |
|--|---|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|---|---|--|--|---------------------------|
| 3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - แนวท่อจาก WME-B ไปยัง WME-C = 21 ท่อ - แนวท่อจาก WME-B ไปยัง PTO-A = 6 ท่อ - แนวท่อจาก WME-C ไปยัง KMG-A = 14 ท่อ - แนวท่อจาก WME-D ไปยัง WME-C = 8 ท่อ - แนวท่อจาก WMG-B ไปยัง WME-A = 13 ท่อ - แนวท่อจาก WMG-C ไปยัง WMG-B = 2 ท่อ <p>และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องทำการสำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation contour) และกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม โดยจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในจุดที่วางท่อผ่าน</p> | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างถนนเทียบแนววางท่อ | <ul style="list-style-type: none"> • ระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. ซยาม จำกัด |
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน | การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาตะกอนดิน การพังทลายของเสียและมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น และในช่วงการติดตั้งท่อจะมีการระบายน้ำจากการทดสอบการรั่วซึมของท่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) อาจทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม | <ol style="list-style-type: none"> 1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ 2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์ | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อผ่านแหล่งน้ำ • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | <ul style="list-style-type: none"> • ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงในช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. ซยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | รับรองจำนวนหน้า 91/187 |
| ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |  |

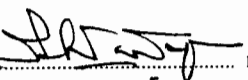
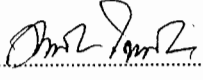



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบฯ ใต้ทะเลและแหล่งแม่เฒ่า น้ำานตอนล่าง เพลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|---------|---|---|--------------------------|---------------------------|
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | | 3. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 ม. | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ | • ระยะติดตั้งท่อ ลำเดียว | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว | • แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววางท่อ | | |
| | | 5. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีสถิตยศาสตร์ (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำสะอาดจากสถานีผลิตลานกระบือ และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับ ไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | | |
| | | 6. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวนเพื่อป้องกันการกักร้อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4 | • ท่อของโครงการ | | |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิทธิ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 92/187  |
|--|--|---|

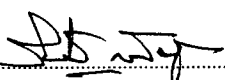
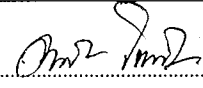


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบคีรีขันธ์และแหล่งแม่เฒ่า น่านคอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|---|-----------------------------|---------------------------|
| 5. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน | การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน | 1. พิจารณาทำการก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง (กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน) เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดินและจัดให้มีพืชคลุมดิน เช่น หญ้า บริเวณไหล่ทางและบริเวณลาดคันทาง | • ไหล่ทางและบริเวณลาดคันทางของถนนเลียบบแนวท่อ | | |
| 6. สภาพพืชพรรณ | สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่ | 1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. พิจารณาวางท่อเลียบบตามคันนา ให้มากที่สุด | | | |
| 7. ทรัพยากรสัตว์ป่า | การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง | 1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | |
|---|--|
| ลงนาม  (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 93/187 ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 |
|---|--|

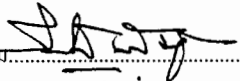
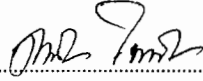



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันตกและแหล่งเม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|---|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสังคม | | | | | |
| 8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน | การก่อสร้างแนวท่อทั้ง 8 แนวท่อ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และอาจมีอุปสรรคต่อการเดินทางเชื่อมระหว่างพื้นที่สองฝั่งของแนวท่อ | 1. การจัดหาที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรมชลประทาน และสำนักงานที่ดินท้องถิ่น ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรมและเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย 2. เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โครงการต้องดำเนินการดังนี้ - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - พิจารณาแนววางท่อเทียบตามคันนาให้มากที่สุด | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 9. การคมนาคมขนส่ง | อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งท่อลำเลียง/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่งและเกิดการกีดขวางการจราจรในพื้นที่ | 1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร | • เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ | • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วิวิทย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 94/187  |
|---|--|---|

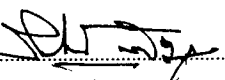
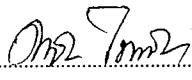



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่าตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส ๑ จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---------|--|---|-----------------------------|------------------------------|
| 9. การกมณกม ขนส่ง (ต่อ) | | 2. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็น ได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ | • พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | • ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น “เขตจำกัดความเร็ว” เป็นต้น | • ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | | |
| | | 4. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าผู้atinaได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานที่เหมาะสม | • จุดเชื่อมต่อกับถนน | | |
| | | 5. จัดหาแหล่งดินสำหรับก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อ ที่ตั้งอยู่ภายในระยะรัศมี 5 กม. ของพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดระยะเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง | • แหล่งดินที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง | | |
| | | 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก | • ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ | | |
| | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 95/187  |
|---|---|---|

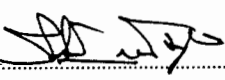
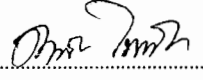



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เตาตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|---------|--|--|-------------------------|---------------------------|
| 9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | 7. ควบคุมน้ำหน้ารถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและ โครงสร้างของถนน | • รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง | • ระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 8. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก | • บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | | |
| | | 9. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะคว้านหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร | • ถนนสายหลักที่แนวท่อตัดผ่าน | | |
| | | 10. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | | |
| | | 11. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) | • เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้างในโครงข่ายจราจรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | | |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม.....  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 96/187  |
|--|---|---|

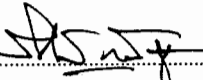


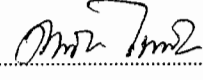
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------|--|--|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 10. การจัดการของเสีย | การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเฉียบคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ | 1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ | • ระยะติดตั้งท่อลำเดียว | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน | | | |
| | | 3. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีวีวีปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หรือภาชนะบรรจุของเสียอันตรายที่ไม่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105 และ 106 | | | |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

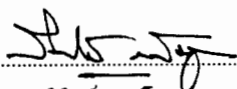
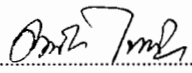

รับรองจำนวนหน้า 97/187



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

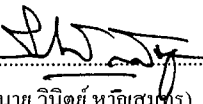
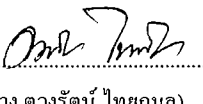



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---------|---|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 10. การจัดการของเสีย (ต่อ) | | 4. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ระยะติดตั้งท่อลำเดียว | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 5. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น | | | |
| | | 6. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ควรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 98/187  |
|---|---|---|

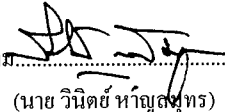
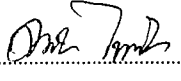



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------|---|---|---|------------------------------|---------------------------|
| II. เศรษฐกิจและสังคม | งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน | 1. พิจารณารับคนงานท้องถิ่น สำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางตามความเหมาะสม | • แรงงานท้องถิ่นบริเวณใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ระยะติดตั้งท่อ ถ้าเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภค ที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม | • ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | | |
| | | 3. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | • ตลอดระยะดำเนินโครงการ | | |

| | | |
|--|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 99/187  PTT Siam Co., Ltd. 18/10/2016 |
|--|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---|--|---------------------------------------|---|---------------------------|
| 11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) | จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง การกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว | 4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง รายละเอียดผู้รับเหมา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ (โดยเฉพาะรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชนบ้านใหม่สุขเกษม และบ้านวังไผ่สูง ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อจากฐาน WMG-C ไปยังฐาน WMG-B ชุมชนบ้านคลองสำโรง ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อจากฐาน WME-A ไปยังฐาน PTO-A และชุมชนบ้านตะแบกงาม บ้านวังสะตือ และบ้านคอนสำโรง ที่อยู่ใกล้กับแนวแนวท่อจากฐาน WME-B ไปยังฐาน PTO-A เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน) และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ ใกล้กับที่ตั้งแนวท่อของโครงการ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มการก่อสร้างแนวท่ออย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | • ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ก่อนเริ่มการก่อสร้างแนวท่ออย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ลงนาม.....  (นาย วินิตส์ ห้ากุลสุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 100/187  PTT Public Company Limited |
|---|--|--|--|---|

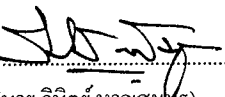
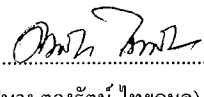
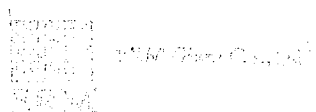


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบตาตวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงอศ ๑ จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

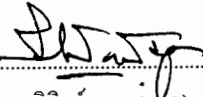
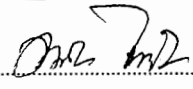

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---------|--|--|---------------------------------|---------------------------|
| 11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) | | 5. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ | • ในช่วงติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 6. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักรยานพาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อ | | | |
| | | 7. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด | | | |
| | | 8. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม | • โครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง | • พื้นที่ที่ทราบเรื่องร้องเรียน | |

| | | |
|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วิวิทย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 101/187  |
|---|--|--|

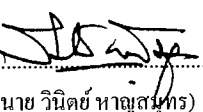




| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|---|--|---------------------------|---------------------------|
| 11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) | | 9. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกคนงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกคนงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ในช่วงติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 12. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี | การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ อาจรบกวนและทำความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้ | 1. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้างจะต้องหยุดดำเนินงานชั่วคราว | • พื้นที่วางท่อลำเลียงและก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ | • ระยะติดตั้งท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วิฑิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | 102/187  |
|--|--|---|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|---|--|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| ปัจจัยด้านสุขภาพ | | | | | |
| 13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน | สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของคนงานและชุมชนใกล้เคียงได้ | <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมคนงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด | • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ระยะติดตั้งท่อต่ำเสียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| ลงนาม.....  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร์) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยอมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 103/187  |
|--|--|--|--|--|

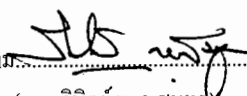
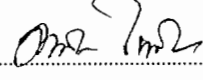



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งประจวบคีรีขันธ์และแหล่งแม่เฒ่าบ้านคอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---------|---|---|---|------------------------------|
| 13. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | <p>3. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย เป็นต้น - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน | <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนว วางท่อ | <ul style="list-style-type: none"> • ระยะติดตั้งท่อ ต่ำเสียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|--|
| ลงนาม.....  (นาย วิฑิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 104/187  |
|--|---|--|

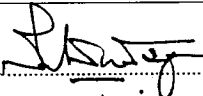
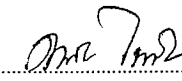



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจวบคีรีขันธ์และแหล่งแม่เฒ่าในอ่าวไทยตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---------|--|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 13. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัยพนักงาน (ต่อ) | | 4. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสม สำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิด อุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ | • ระยะติดตั้งท่อ ต่ำเสียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ | • สถานีผลิตลานกระบือ | | |
| | | - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน | | | |
| | | 5. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วกับผู้รับเหมาอย่าง เข้มงวด โดยจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และ ไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัย ในการขนส่ง | • ตลอดเส้นทางขนส่ง | | |

| | | |
|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วิฑิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 105/187  |
|---|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|---|---|---|--|------------------------------|
| 14. สุขภาพอนามัย ของประชาชน | มลสารที่เกิดจากกิจกรรมโครงการ: ฝุ่นละอองและมลสารจากการก่อสร้าง วางท่อลำเลียง อาจทำให้เกิดการระคาย เคืองตา และระคายเคืองต่อส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจของประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงแนวท่อลำเลียง | <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวัน ละ 2 ครั้ง 2. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่ง ผ่านถนนทางเข้าลูกรังไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. 3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. และควบคุมการเปิดหน้าดิน/แผ้วถางปรับพื้นที่ให้ ดำเนินการเป็นช่วงๆ ละ 200 เมตร ตามแผนงานที่ กำหนด 4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่าง สม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องฝุ่นละอองและ มลสารจากการก่อสร้างวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม เจ้าของโครงการต้องรับดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับ และดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ และเส้นทางกรชนส่ง • ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> • ระยะติดตั้งท่อ ลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|--|-------------------------|--|--|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | รับรองจำนวนหน้า 106/187 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |
|---|--|-------------------------|--|--|

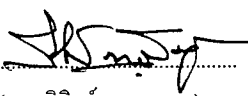
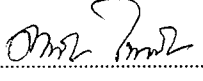



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|--|---|------------------------------|
| 14. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ) | <u>เสียงรบกวน</u> : อาจมีเสียงรบกวนจาก การใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ ในการวาง ท่อลำเลียงซึ่งทำให้เกิดความรำคาญ และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ดิน | 1. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว มี ความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ปิดล้อมโดยรอบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และปั้มน้ำทั้ง 4 ด้าน มีความสูง 2 เมตร ความกว้าง 2 เมตร และความยาว 3 เมตร ซึ่ง สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ได้ 18 เดซิเบลเอ 2. ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกัน เสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการ ให้ประชาชน ได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน | ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อดังนี้ • แนวท่อจากฐานวังไม้ซุง-ซี (WMG-C) ไปยังฐาน วังไม้ซุง-บี (WMG-B) ได้แก่ ชุมชนบ้านใหม่ สุขเกษม และชุมชนบ้าน วังไผ่สูง • แนวท่อจากฐานวัดแม่-เอ (WME-A) ไปยังฐาน ประตูเต่า-เอ (PTO-A) ได้แก่ ชุมชนบ้าน คลองสำโรง • แนวท่อจากฐานวัดแม่-บี (WME-B) ไปยังฐาน ประตูเต่า-เอ (PTO-A) ได้แก่ ชุมชนบ้าน ตะแบกงาม ชุมชนบ้าน วังสะตือ และชุมชน บ้าน ดอนสำโรง | • ระหว่างดำเนินการ ก่อสร้างแนววางท่อ แต่ละแนว | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|---|--|--------------------------------|
| <p>ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ กลุ่มโครงการในประเทศ</p> | <p>ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 107/187</p> |
|--|--|---|--|--------------------------------|

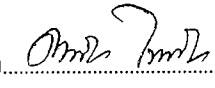



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---------|---|--|---|---------------------------|
| 14. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ) | | 3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน | • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อและเส้นทางากรขนส่ง | • ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 4. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. | | | |
| | | 5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องเสียงรบกวนจากการก่อสร้างวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและมีการแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7 | • ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง | | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส ๑ (นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยภมร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 108/187</p> <p></p> |
|--|---|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|--|------------------------------|
| 14. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ) | ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่นและ การจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่ เหมาะสม: การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา ทำงาน การจัดระบบสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิด การแพร่กระจายของ โรคติดเชื้อ/ โรคติดต่อทางชนิดต่อคนงานด้วยกัน หรือชุมชนใกล้เคียงได้ รวมทั้ง อาจทำให้ เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิต และ ทรัพย์สิน และเพิ่มภาระการให้บริการด้าน สุขภาพของสถานพยาบาลในท้องถิ่น | <ol style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานท้องถิ่นตามความเหมาะสม กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน คนงานที่เป็น โรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดที่พักอาศัย ระบบการจัดการ สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูก สุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่ม ที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง และจัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมปฐม พยาบาลประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อการ เพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ หากมีการร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากคนงาน ซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของ โครงการ เจ้าของโครงการ ต้องรีบดำเนินการ ตรวจสอบและแก้ไข และแจ้ง ความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผัง การรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนในรูปที่ 7 | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ และเส้นทางากรขนส่ง | <ul style="list-style-type: none"> ระยะติดตั้งท่อ ลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | วันที่ 18 ตุลาคม 2556 |  ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 109/187  |
|--------------------------------------|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|

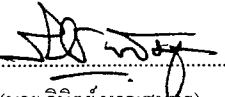
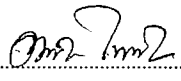



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร โลก และสุโขทัย

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


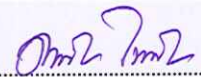

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|-----------------------------|------------------------------|
| 14. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ) | การขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้ง พนักงาน: ประชาชนอาจได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และสูญเสีย ทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทางการจราจรที่ เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตก กังวลหรือเครียดในการเดินทาง นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของ โครงการอาจทำให้ถนนเสียหายและทำ ให้การเดินทางยากลำบากขึ้น | 1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่าง เคร่งครัด 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการ ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้ง ความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตาม แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน <u>ดังรูปที่</u> 7 | • เส้นทางคมนาคมขนส่ง • ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง | • ระยะติดตั้งท่อ ลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 110/187  |
|--|--|---|--|--|



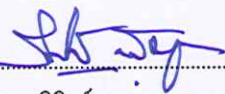



2.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเดินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|-------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 1. การรั่วไหลของน้ำมัน ขณะขนส่งผ่านระบบท่อ | ปัญหาด้านการชำรุดเสียหาย ของท่อลำเลียงจากการใช้งาน หรือ ท่อลำเลียงที่ไม่เป็นไปตาม มาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหล ของน้ำมันคืบปนเปื้อนลงสู่แหล่ง น้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตร ใกล้เคียง | 1. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นท่อเหล็กแบบ ไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน | • ท่อลำเลียงปิโตรเลียม | • การออกแบบ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อย ตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธี ชลสถิตย (Hydrostatic Test) | • แนวท่อลำเลียงของ โครงการ | • ตลอดระยะดำเนินการ | |
| | | 3. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตาม มาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง | | | |
| | | 4. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมัน ตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำตามฐานผลิตใกล้เคียง เพื่อ ความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรือ อัคคีภัย | • ฐานผลิตที่อยู่ใกล้เคียง แนวท่อ | | |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่ม โครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 111/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|---|

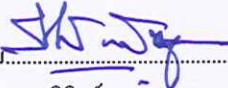
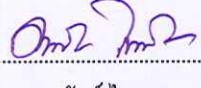




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| ปัจจัยด้านสังคม | | | | | |
| 2. เศรษฐกิจและสังคม | ประชาชนบางส่วนยังไม่มี ความเข้าใจในโครงการ วิตก กังวลกับการกีดขวางทางระบาย น้ำ การกีดขวางทางเข้าพื้นที่นา และจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณแนวท่อลำเลียง | 1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ รวมทั้งช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และ ขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่าง ๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้กับที่ตั้ง แนวท่อของโครงการ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของ โครงการ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้าน ผลกระทบที่อาจได้รับโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 2. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการ รั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น | • ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อ ลำเลียง | • ตลอดระยะ ดำเนินการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 112/187   |
|---|--|--|--|--|




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|---|---|--------------------------------------|--|---------------------------|
| 2. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) | | 3. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | • ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อลำเลียง | • ตลอดระยะดำเนินการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 3. คุณภาพชีวิต | ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ | 1. เข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | • ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ | | | |
| | | 3. จัดให้มีการให้ข้อมูลและเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ โดยดำเนินการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลการดำเนินงาน รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างต่อเนื่อง ผ่านทางการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ ซึ่งมีผู้ร่วมประชุม ได้แก่ หน่วยงานระดับอำเภอ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน | | | |

| | | |
|--|---|--|
| ลงนาม.....  (นาย วินิตช์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไททกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 113/187   |
|--|---|--|




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|---|--|--|----------------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพชีวิต (ต่อ) | | 4. ให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่างๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | • ชุมชนบริเวณแนวท่อของโครงการ | • ตลอดระยะดำเนินการโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| ปัจจัยด้านสุขภาพ | | | | | |
| 4. สุขภาพอนามัยของประชาชน | อุบัติเหตุและอุบัติภัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงจากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือการเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับท่อจากปัจจัยภายนอก (รถชนท่อ) ซึ่งอาจจะเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบและอาจเกิดอันตรายร้ายแรงตามมาได้ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านการรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่งผ่านระบบท่ออย่างเคร่งครัด | • บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | • ตลอดระยะดำเนินการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วรถกับผู้รับเหมา ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร โดยไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง | • ตลอดเส้นทางรถขนส่งบนถนนเรียบแนวท่อ | | |
| | | 3. ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสงให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ | • บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เป็นระยะตามความเหมาะสม | | |
| | | 4. ติดตั้งคั่นชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ | • บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | | |
| | | 5. ติดตั้งระบบไฟเตือน | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 114/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|--|---|




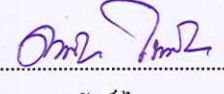


| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------|----------|---|---|---------------------|---------------------------|
| 4. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ) | | 6. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการลานกระบือรวมใจ สร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการร่วมใจเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์ตัดแปลงที่ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่อย่างปลอดภัยกับ ปตท.สผ. เป็นต้น | • ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | • ตลอดระยะดำเนินการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 115/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|--|---|




2.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และ คืนสภาพพื้นที่ | การพุ่งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบการเจาะและการผลิตต่างๆจากการรื้อถอน ทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม | 1. กรณีที่เป็นหลุมพบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ 1.1 รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ 1.2 ทำความสะอาดพื้นที่ กำจัดคราบน้ำมัน สารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่ หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ 1.3 จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานผลิตเพื่อป้องกันการปนเปื้อน | • ฐานผลิต/แนวท่อของโครงการ | • ระยะปิดหลุม สละหลุม ยกเลิกการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ 2.1 ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน 2.2 ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อด้วยน้ำก่อน และ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ภายใน 2.3 ทำการตัดท่อ อุดปิดหลุมเจาะ ตามระดับความลึกต่างๆ | • ฐานผลิตของโครงการ | | |

| | |
|---|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตต์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
| <p>รับรองจำนวนหน้า 116/187</p> | |
|   | |






| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|--|--|---|---------------------------|
| 1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิตและคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ) | | <p>3. กรณียกเลิกการดำเนินงานในฐานะผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) ให้ดำเนินการเพิ่มเติมดังนี้</p> <p>3.1 ประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน และดินบริเวณฐาน</p> <p>3.2 ทำความสะอาด กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่ปนเปื้อนออกให้หมด</p> <p>3.3 ก่อนส่งมอบพื้นที่ฐานผลิตคืนท้องถิ่น ให้ปรับสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ ตามกฎหมาย/ข้อบังคับ หรือข้อตกลงกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น</p> <p>4. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐานผลิต ต้องดำเนินการตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ฐานผลิต/แนวท่อของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ระยะเวลาปิดหลุม สละหลุม ยกเลิกการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ลงนาม..... (นาย วินิตช์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 117/187</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>  |
|---|--|--|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|--|---|---|---------------------------|
| 1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิตและคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ) | | <p>5. การยกเลิกการผลิต โครงการจะปฏิบัติตามมาตรฐานกฎหมาย ระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้</p> <p>5.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 การดำเนินการบริเวณสถานีผลิต ได้แก่ การ Shut Down ระบบการผลิตทั้งหมด และตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ</p> <p>5.3 ตรวจสอบการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน ดินบริเวณสถานีผลิต จากนั้นทำความสะอาด กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่ปนเปื้อนออกให้หมด</p> <p>5.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ระยะเวลาปิดหลุม สละหลุม ยกเลิกการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 118/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|--|



2.8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|--|--|----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน | ปัญหาด้านการรั่วไหลของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ หรือการผลิตปิโตรเลียมเกินกำลังการผลิต อาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก และอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้ | 1. หากปริมาณการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ มีแนวโน้มจะสูงเกินกำลังการผลิตที่ออกแบบไว้ของสถานีผลิตหนองตม-เอ เจ้าของโครงการจะลดกำลังการผลิตลง เพื่อให้อยู่ในวิสัยที่สถานีผลิตหนองตม-เอ จะสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างปลอดภัย | • สถานีผลิตหนองตม-เอ | • ตลอดระยะเวลาเจาะและการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย | • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | | |
| | | 3. จัดเก็บสารเคมีโดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี | | | |
| | | 4. สารเคมีต่างๆ ที่ใช้เป็นส่วนผสมของโคลนเจาะและซีเมนต์กรุหลุมเจาะ จะบรรจุมาในรูปถัง และหีบห่อแล้วจัดเก็บในคอนเทนเนอร์วางอยู่บนฐานคอนกรีต (Chemical Shed Area) มีขอบสูงประมาณ 20 เซนติเมตร (Curb) ล้อมรอบเพื่อป้องกันการหกรั่วไหลออกสู่ภายนอก | | | |
| | | 5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย | | | |

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

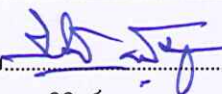
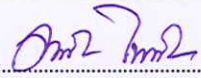

รับรองจำนวนหน้า 119/187



ERM-Siam Co., Ltd.




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|---|--|---|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ) | | 6. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล | | | |
| | | 8. ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance) | | | |
| | | 9. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ | | | |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทกลมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 120/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|---|




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ) | การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้ | มาตรการในการป้องกันเหตุฉุกเฉิน | | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API SLX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน | • ท่อของโครงการ | • ในขั้นตอนการออกแบบ | |
| | | 2. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมท่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว | • ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | • ในระยะวางท่อ | |
| | | 3. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test) | | | |
| | | 4. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน | • แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | • ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง | |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 121/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|---|

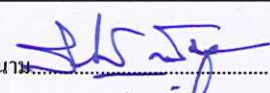
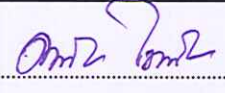



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|--|---|---|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ) | | 5. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่าไม่มีบริเวณที่ผนังท่อบาง หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ | • แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ | • ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 6. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง - ติดตั้งระบบไฟเตือน - ติดตั้งคันชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ | • แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | • ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 122/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|--|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|--|---|---|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการลานกระบือรวมใจ สร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการร่วมใจเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์ตัดแปลงที่ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่อย่างปลอดภัย กับ ปตท.สผ. เป็นต้น - จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย | <ul style="list-style-type: none"> • แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม | <ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|--|
|  ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 |  ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไททองมด) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 123/187  |
|--|---|--|

| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ) | | มาตรการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน | | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 1. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำฐานผลิตที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย | • พื้นที่ฐานผลิตที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ | • ตลอดระยะเวลาการผลิต | |
| | | 2. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง | • พนักงานของเจ้าของโครงการ และของบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน | | |
| 3. การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท้อลำเลียงของโครงการเข้าร่วมด้วย บริเวณละ 1 คน | • พื้นที่ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท้อลำเลียงของโครงการ | | | | |

ลงนาม.....
(นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม.....
(นาง ดวงรัตน์ ไทขมกล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556




รับรองจำนวนหน้า 124/187



ERM-Siam Co., Ltd.

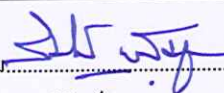




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|---|--|--|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ) | | 4. ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนเจ็บ คนชรา เป็นอันดับแรก | • หน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ | • ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 5. ให้ตรวจสอบจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ โดยปรับปรุงข้อมูลทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉินของโครงการฯ ในการให้ความช่วยเหลือแก่ครัวเรือนดังกล่าว | • ครัวเรือนและประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัน โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ | • จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากร ที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัน ก่อนเริ่มการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง • ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิต | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 125/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|---|--|--|





| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------|--|---|--|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ) | | 6. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียด ข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากแนวท่อ โดยดำเนินผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น | • ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ | • ตลอดระยะเวลาการผลิต | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 7. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | • พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน | • ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล | |
| | | 8. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น | • น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ได้รับการปนเปื้อน | | |


| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม.....  (นาย วิชิตย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 126/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|---|



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|---|--|---------------------------|
| 1. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ) | | มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย 1. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้มีผู้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม | • พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบ | • กรณีที่เกิดการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 2. การพุ่ง (Blow Out) ของปิโตรเลียม | การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดัน หรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย ทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้ | 1. ต้องตรวจสอบข้อมูลสภาพธรณีวิทยา โครงสร้างของพื้นที่ ก่อนเจาะ โดยเฉพาะโครงสร้างที่มีลักษณะเป็น Low/High Pressure Formation เพื่อการวางแผนการเจาะที่เหมาะสมและป้องกันการเกิด Overpressure ในระหว่างการเจาะ | • บริเวณหลุมเจาะ | • ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. กำหนดปริมาณ โคลนเจาะ และการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะ ให้สามารถควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการ Influx ของปิโตรเลียมเข้าสู่หลุมเจาะ | | • ระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม | |
| | | 3. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็นที่กักเก็บปิโตรเลียม | • บริเวณหลุมเจาะ | • ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม บริเวณชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็นที่กักเก็บปิโตรเลียม | |
| | | 4. ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อใช้งาน | • บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะ | • ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม | |

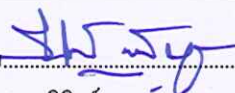
ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

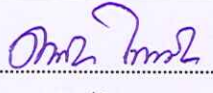
ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 127/187
 ERM-Siam Co., Ltd.




| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|----------|--|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 2. การพลุ่ง (Blow Out) ของปิโตรเลียม (ต่อ) | | 5. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานผลิตทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ | • บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะ | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 6. ศึกษานัดเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและพญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ | | • ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม | |
| | | 7. จัดทำ fire/muster drill และการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ตามความเหมาะสม | | | |
| | | 8. กรณีเกิดการพลุ่ง โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง | • บริเวณพื้นที่ฐานและชุมชนใกล้เคียง | • ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | |

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิช ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 18 ตุลาคม 2556

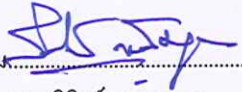
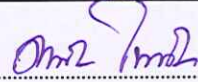

ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นาง ดวงรัตน์ ไททอง) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 128/187

 ERM-Siam Co., Ltd.



| ปัจจัย | ผลกระทบฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|--|---|---|---------------------------|
| 3. การเกิดอุทกภัย | พื้นที่ฐานผลิต และแนววางท่อส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม | 1. จัดสร้างพื้นที่ฐานผลิต ให้มีความสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ | <ul style="list-style-type: none"> • ฐานผลิต ที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มและเสี่ยงต่อน้ำท่วม | <ul style="list-style-type: none"> • ช่วงการออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานผลิต • ตลอดช่วงการดำเนินโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | 2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> • ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานผลิตและแนวท่อ | | |


| | | |
|--|---|---|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หายสมุทธร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 129/187</p> <p></p> |
|--|---|---|



3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

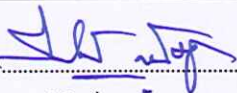
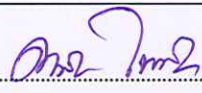

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|--|--|---|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | 1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2. ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3. ทิศทางและความเร็วลม | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างการก่อสร้างฐานผลิต | ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิตใหม่ทั้ง 9 แห่ง (รูปที่ 7) ได้แก่ - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่ หมู่ 7 บ้านหนองสะแก พิกัด 606234E, 1892552N (A1) และ 6065074E, 1890562N (A2) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่ หมู่ 7 บ้านดอนสำโรง พิกัด 610215, 1869650N (A3) และ 609981E, 1868619N (A4) - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่ หมู่ 9 บ้านตะแบกงาม พิกัด 611597E, 1866467.36N (A5) และ 611851E, 1866254N (A6) - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่ตำแหน่งฐาน WME-C หมู่ 6 บ้านหนองนาง พิกัด 610697E, 1863816N (A7)และ 610912E, 1862435N (A8) | 30,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 130/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|--|---|



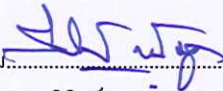
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่ บ้านหนองแพงพวย พิกัด 610912E, 1862435N (A8) และ 611550E, 1861240N (A9) - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่ หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง พิกัด 610399E, 1872871N (A10) และ 611226E, 1871764N (A11) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่ หมู่ 3 บ้านใหม่ สุขเกษม พิกัด 613462E, 1875641N (A12) และ 613440E, 1874833N (A13) - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่ หมู่ 10 บ้านวังขี้เหล็ก พิกัด 618355E, 1870163N (A14) และ 618612E, 1868454N (A15) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ หมู่ 10 บ้านแม่ระหัน พิกัด 620096E, 1866531N (A16) และ 619453E, 1865372N (A17) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |


| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 131/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|---|



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|--|---|--|----------------------|---------------------------|
| 2. เสียง | 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq,24hr}$) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) | ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) | 1 ครั้ง 3 วันต่อเนือง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดสุดสัปดาห์ ในระหว่างการก่อสร้างฐานผลิต | พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิตใหม่จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่ - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านหนองสะแก พิกัด 606810E, 189178N (N1) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านคอนลำโรง พิกัด 609247E 1869602N (N2) - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่หมู่ 9 บ้านตะแบกงาม พิกัด 610649E, 1866467N (N3) - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่หมู่ 1 บ้านบางบัว พิกัด 612165E, 1861519N (N4) - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง พิกัด 620096E, 1866531N (N5) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 613324E, 1875430N (N6) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่หมู่ 10 บ้านแม่ระหัน พิกัด 620096E, 1866531N (N7) | 10,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

หมายเหตุ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณฐาน WME-C และ TTN-A เนื่องจากไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม.

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

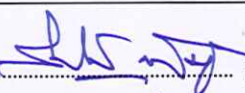


รับรองจำนวนหน้า 132/187



ERM-Siam Co., Ltd.




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|--|--|---------------------------------|--|----------------------|---------------------------------|
| 3. สังคม | 1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข | บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างฐานผลิต | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบ 3. มาตรการป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ | จดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างฐานผลิต | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หามสุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 133/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|---|--|--|



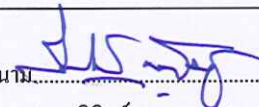
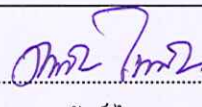


3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---------------------------|---------------------------|
| 1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ | ชนิดสารเคมี ปริมาณที่ใช้ในการเจาะ | รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน | ทุกวันที่มีการเจาะ และ รายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ | หลุมเจาะทุกหลุม | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 2. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings) | 1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะ | บันทึกปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง | ทุกวันที่มีการเจาะ และ รายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ | หลุมเจาะทุกหลุม | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | 2. เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะ ช่วงบน ตรวจวัด ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) | <u>วิธีดำเนินการ</u> - นำเศษหินจากการเจาะช่วงบนมาวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.EPA <u>จำนวนตัวอย่าง</u> - 1 ตัวอย่าง (Composite Sample) | 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ ก่อนนำไปใช้ในงานก่อสร้าง | บริเวณบ่อพักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) จำนวน 1 ตัวอย่าง จากทุกหลุมเจาะ | 10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| ลงนาม..... (นาย วินิต์ ชาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 134/187  |
|--|--|--|--|--|



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|---|---|---|----------------------|---------------------------|
| 3. เสียง | 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq, 24 hr}$) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 5. ระดับการรบกวน | ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) | 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดสุดสัปดาห์ ในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม | สถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) จำนวน 7 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 2) - สถานี NPA-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านหนองสะแก พิกัด 606810E, 189178N (N1) - สถานี WME-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านคอนสำโรง พิกัด 609247E 1869602N (N2) - สถานี WME-B ตรวจวัดที่หมู่ 9 บ้านตะแบกงาม พิกัด 610649E, 1866467N (N3) - สถานี WME-D ตรวจวัดที่หมู่ 1 บ้านบางบัว พิกัด 612165E, 1861519N (N4) - สถานี WMG-B ตรวจวัดที่หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง พิกัด 620096E, 1866531N (N5) - สถานี WMG-C ตรวจวัดที่หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 613324E, 1875430N (N6) - สถานี WRE-A ตรวจวัดที่หมู่ 10 บ้านแม่ระหัน พิกัด 620096E, 1866531N (N7) หมายเหตุ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณฐาน WME-C และ TTN-A เนื่องจากไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. | 10,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 135/187   |
|---|--|--|



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|--|---|--|---|----------------------|---------------------------|
| 4. คุณภาพดิน | <p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. คลอไรด์ (Cl) 4. ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน | 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม | เก็บตัวอย่างคุณภาพดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) โดยเลือกสถานีที่นอกพื้นที่ฐานผลิตบริเวณใต้ทิศทางน้ำที่อยู่ใกล้ฐานผลิตของโครงการทั้ง 9 แห่ง (<u>รูปที่ 2</u>) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่พิกัด 6068586E, 1891503N (S1) และ 606605E, 1891232N - (S2) หมู่ 7 ต.ตุลุกเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่พิกัด 610218E, 1869701N (S3) และ 610907E, 1869227N (S4) หมู่ 7 บ้านดอนสำโรง ต.ดงเดือย อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่พิกัด 611618E, 1866435N (S5) และ 612763E, 1866015N (S6) หมู่ 2 บ้านชุมแสงสงคราม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่พิกัด 610412E, 1863902N (S7) และ 610910E, 1864650N (S8) หมู่ 6 บ้านหนองขานาง ต.คูม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก | 12,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตช์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทขมกล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556





รับรองจำนวนหน้า 136/187



ERM-Siam Co., Ltd.



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 4. คุณภาพดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่พิกัด 611806E, 1861350N (S9) และ 612349E, 1860961N (S10) หมู่ 8 บ้านหนองแพงพวย ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่พิกัด 610470E, 1872680N (S11) และ 611348E, 1872360N (S12) หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง ต.ไทรนอก อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่พิกัด 613501E, 1875367N (S13) และ 614193E, 1875630N (S14) หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม ต.บ้านใหม่สุขเกษม อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่พิกัด 617447E, 1870349N (S15) และ 617970E, 1870065N (S16) หมู่ 3 บ้านวังแร่ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่พิกัด 619624E, 1866211N (S17) และ 620231E, 1866631N (S18) หมู่ 3 บ้านวังแร่ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก | | บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด |

| | |
|--|---|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 137/187</p> <p>ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> <div style="text-align: right;">   </div> |
|--|---|




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|--|---|---|----------------------|---------------------------|
| 5. คุณภาพน้ำผิวดิน | <p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน | 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม | เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) (รูปที่ 2) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานี NPA-A ตรวจวัดที่ คลองคด (ต้นน้ำ) 0607989 E, 1892094 N (SW1) และคลองคด (ท้ายน้ำ) 0607326 E, 1890713 N (SW2) - สถานี WME-A ตรวจวัดที่ คลองกล้า (บ้านคอนสำโรง) 0610630 E, 1870079 N (SW3) และคลองกล้า (บ้านวังศรีไพร) 0611370 E, 1868359 N (SW4) และคลองสำโรง 0609733 E, 1868357 N (SW5) - สถานี WME-B ตรวจวัดที่ คลองตะแบกงาม (ต้นน้ำ) 0611337 E, 1866776 N (SW6) คลองตะแบกงาม (ท้ายน้ำ) 0613404 E, 1865536 N (SW7) และแม่น้ำยม 0610984 E, 1865132 N (SW8) - สถานี WME-C ตรวจวัดที่ คลองตลุกช้าง 0610645 E, 1864036 N (SW9) และคลองสำโรง 1 (บ้านบางบัว) 0610984 E, 1862443 N (SW10) - สถานี WME-D ตรวจวัดที่ คลองสำโรง 1 (บ้านบางบัว) 0611856 E, 1860776 N (SW11) และแม่น้ำยม 0612933 E, 1860356 N (SW12) | 12,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตช์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556


ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 138/187

 ERM-Siam Co., Ltd.

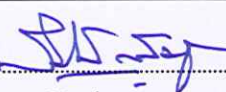
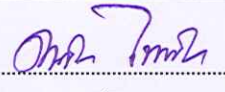




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|--------------|
| 5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่ คลองเหมืองช้าง 0608392 E, 1872975 N (SW13) และ 0610043 E, 1873158 N (SW14) คลองบางโกก 0608392 E, 1872648 N (SW15) และหนองบึงมูล 0610211 E, 1871584 N (SW16) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่ คลองนาแหว 0613168 E, 1876042 N (SW17) และคลองบึงซ้าย 0612965 E, 1874163 N (SW18) - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่ คลองเมม 0618162 E, 1871222 N (SW19) และคลองแยงมุม 0617158 E, 1868849 N (SW20) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ คลองเมม 0620357 E, 1866526 N (SW21) และ 0618522 E, 1865727 N (SW22) | | |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิต์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 139/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|---|---|

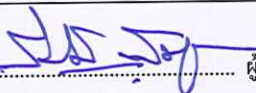




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|---|---|--|----------------------|---------------------------|
| 6. คุณภาพน้ำใต้ดิน | <p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โทหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Total Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซิลิเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ.2543 เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542) | 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม | <p>สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 1 สถานี (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำของชุมชน, ไม่เกิน 30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 9 แห่ง จำนวน 2 สถานี/ฐาน ในทิศทาง 1) ต้นน้ำ (Up stream) และ 2) ท้ายน้ำ (Down stream) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านหนองสะแก หมู่ 70606052E, 1890452N (GW1) และระบบประปาบ้านหนองไผ่ หมู่ 50605851E, 1895250N (GW2) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านคอนสำโรง หมู่ 7 0609059E, 1869921N (GW3) และระบบประปาบ้านวังศรีไพร หมู่ 9 0610585E, 1867772N (GW4) | 12,000 บาท/ตัวอย่าง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิช หายสมุทธ) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 140/187   |
|---|--|--|

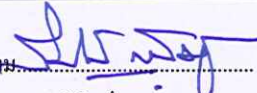





| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 6. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WME-B, ตรวจวัดที่ วัดตะแบกงาม 0613536E, 1865649N (GW5) และระบบประปาบ้านหนองขานาง หมู่ 6 0614480E, 1865048N (GW6) - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่ วัดตะแบก 0613536E, 1865649N (GW5) และระบบประปาบ้านวังแร่ 0608513E, 1863048N (GW7) - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านชุมแสงสงคราม หมู่ 1 0612912E, 1862484N (GW8) และระบบประปาบ้านหนองแพงพวย หมู่ 8 0610632 E, 1858342 N (GW9) - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านวังไผ่สูง หมู่ 8 0611891E, 1872091N (GW10) และบ้านวังไผ่สูง หมู่ 8 0610719E, 1872850N (GW11) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 141/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|---|





| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|---|---|--------------------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 6. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WMG-C ตรวจสอบวัดที่ บ้านหนองสะแก หมู่ 7 0613921E, 1873921N (GW12) และระบบประปาบ้านใหม่สุขเกษม หมู่ 4 0613158E, 1875785N (GW13) - ฐาน TTN-A ตรวจสอบวัดที่ บ้านวังขี้เหล็ก หมู่ 10 0618027E, 1871249N (GW14) และบ้านแม่ระหัน หมู่ 10 0618980E, 1868173N (GW15) - ฐาน WRE-A ตรวจสอบวัดที่ บ้านแม่ระหัน หมู่ 10 0618980E, 1868173N (GW15) และวัดแม่ระหัน หมู่ 10 0620619E, 1865875N (GW16) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 7. สังคม | 1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข | บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม | ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข | บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report) | ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 142/187 ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทขมกล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 |   |
|--|---|---|

3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|---|---|---|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | 1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2. ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในระยะเวลา 1 ชั่วโมง 4. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) 6. ความเร็วและทิศทางลม | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซ เพื่อทดสอบหลุม | ตรวจสอบบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิตใหม่ทั้ง 9 แห่ง สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 3) ได้แก่ - ฐาน NPA-A ตรวจสอบวัดที่ หมู่ 7 บ้านหนองสะแก พิกัด 606234E, 1892552N (A1) และ 6065074E, 1890562N (A2) - ฐาน WME-A ตรวจสอบวัดที่ หมู่ 7 บ้านคอนสำโรง พิกัด 610215, 1869650N (A3) และ 609981E, 1868619N (A4) - ฐาน WME-B ตรวจสอบวัดที่ หมู่ 9 บ้านตะแบกงาม พิกัด 611597E, 1866467.36N (A5) และ 611851E, 1866254N (A6) - ฐาน WME-C ตรวจสอบวัดที่ หมู่ 6 บ้านหนองขานาง พิกัด 610697E, 1863816N (A7) และ 610912E, 1862435N (A8) - ฐาน WME-D ตรวจสอบวัดที่ บ้านหนองแพงพวย พิกัด 610912E, 1862435N (A8) และ 611550E, 1861240N (A9) | 70,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

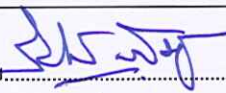



 ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 18 ตุลาคม 2556


 ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 143/187


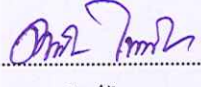



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่ หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง พิกัด 610399E, 1872871N (A10) และ 611226E, 1871764N (A11) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่ หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 613462E, 1875641N (A12) และ 613440E, 1874833N (A13) - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่ หมู่ 10 บ้านวังขี้เหล็ก พิกัด 618355E, 1870163N (A14) และ 618612E, 1868454N (A15) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ หมู่ 10 บ้านแม่ระหัน พิกัด 620096E, 1866531N (A16) และ 619453E, 1865372N (A17) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | |
|---|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 144/187</p> <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> <p style="text-align: right;"> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|---|---|

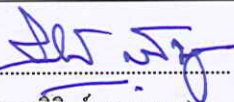
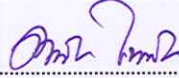



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|--|--|--|---|----------------------|---------------------------|
| 2. เสียง | 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) | ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) | 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และ วันหยุดสุดสัปดาห์ ในระหว่างการทดสอบหลุม | พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 9 แห่ง สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 3) ได้แก่ - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านหนองสะแก พิกัด 606810E, 189178N (N1) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านคอนสำโรง พิกัด 609247E 1869602N (N2) - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่หมู่ 9 บ้านตะแบกงาม พิกัด 610649E, 1866467N (N3) - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่หมู่ 1 บ้านบางบัว พิกัด 612165E, 1861519N (N4) - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง พิกัด 620096E, 1866531N (N5) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 613324E, 1875430N (N6) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่หมู่ 10 บ้านแม่ระหัน พิกัด 620096E, 1866531N (N7) | 10,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| | | | | หมายเหตุ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณฐาน WME-C และ TTN-A เนื่องจากไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. | | |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม.....  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 145/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|---|




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|---|---|--------------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 3. สังคม | 1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข | บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม | ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมไปยังสถานีขนถ่ายบึงพระ | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหลของโครงการ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข | บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report) | ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมไปยังสถานีขนถ่ายบึงพระ | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม  (นาย วินิช ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยยม) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 146/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|---|---|



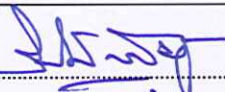
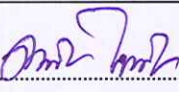

3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานผลิต

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|--|--|---|--|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | 1. <u>คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิต</u> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 1. <u>คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิต</u> : ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ระยะเวลาครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนตลอดระยะเวลาผลิต | 1. ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิต 9 แห่ง สถานีเดียวกับ Baseline (<u>รูปที่ 4</u>) ได้แก่ - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่ หมู่ 7 บ้านหนองสะแก พิกัด 606234E, 1892552N (A1) และ 6065074E, 1890562N (A2) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่ หมู่ 7 บ้านดอนสำโรง พิกัด 610215, 1869650N (A3) และ 609981E, 1868619N (A4) - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่ หมู่ 9 บ้านตะแบกงาม พิกัด 611597E, 1866467.36N (A5) และ 611851E, 1866254N (A6) - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่ หมู่ 6 บ้านหนองขานาง พิกัด 610697E, 1863816N (A7) และ 610912E, 1862435N (A8) - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่ บ้านหนองแพงพวย พิกัด 610912E, 1862435N (A8) และ 611550E, 1861240N (A9) | 70,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|------------------------------|--|
| ลงนาม..... (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | กลุ่มโครงการในประเทศ | รับรองจำนวนหน้า 147/187 |
| ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |  ERM-Siam Co., Ltd. |

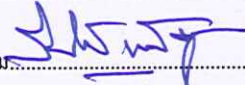



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------|--|---------------|--|--|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) | 2. คุณภาพอากาศภายในฐานผลิต <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชม. - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) - ความเร็วและทิศทางลม | | 2. คุณภาพอากาศภายในฐานผลิต : ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาผลิต | - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่ หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง พิกัด 610399E, 1872871N (A10) และ 611226E, 1871764N (A11) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่ หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 613462E, 1875641N (A12) และ 613440E, 1874833N (A13) - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่ หมู่ 10 บ้านวังขี้เหล็ก พิกัด 618355E, 1870163N (A14) และ 618612E, 1868454N (A15) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ หมู่ 10 บ้านแม่ระหัน พิกัด 620096E, 1866531N (A16) และ 619453E, 1865372N (A17) 2. ภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 9 สถานี คือ ภายในฐาน NPA-A, WME-A, WME-B, WME-C, WME-D, WMG-B, WMG-C, TTN-A, WRE-A | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทขอมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 148/187  บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด |
|---|--|---|



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|---|--|---|----------------------|---------------------------|
| 2. เสียง | <p>1. <u>ระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิต</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq,24hr}$) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับการรบกวน <p>2. <u>ระดับเสียงภายในฐานผลิต</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq,24hr}$) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - จัดทำระดับชั้นเสียง (Noise Contour) | <p>ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)</p> | <p>1. <u>ระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิต</u> : ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ระยะเวลาครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดสุดสัปดาห์ ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะเวลาที่มีการเผาก๊าซ</p> <p>2. <u>ระดับเสียงภายในฐานผลิต</u> : ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาผลิต</p> | <p>1. สถานที่เดียวกับสถานีตรวจวัดเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) (<u>รูปที่ 4</u>) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านหนองสะแก พิกัด 606810E, 189178N (N1) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่หมู่ 7 บ้านดอนสำโรง พิกัด 609247E 1869602N (N2) - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่หมู่ 9 บ้านตะแบกงาม พิกัด 610649E, 1866467N (N3) - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่หมู่ 1 บ้านบางบัว พิกัด 612165E, 1861519N (N4) - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง พิกัด 620096E, 1866531N (N5) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 613324E, 1875430N (N6) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่หมู่ 10 บ้านแม่ระหัน พิกัด 620096E, 1866531N (N7) <p><u>หมายเหตุ</u> : ไม่มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณ ฐาน WME-C และ TTN-A เนื่องจาก ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม.</p> | 10,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

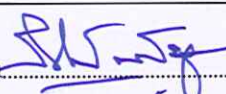
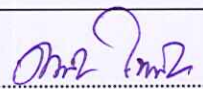

ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 149/187






| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|---|----------------------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 2. เสียง (ต่อ) | | | | 2. ภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 9 สถานี คือ ภายในฐาน NPA-A, WME-A, WME-B, WME-C, WME-D, WMG-B, WMG-C, TTN-A, WRE-A | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน | <p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอิน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน | ปีละครั้ง ในช่วงการผลิปิโตรเลียม | <p>เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) (รูปที่ 4) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่ คลองคต (ต้นน้ำ) 0607989 E, 1892094 N (SW1) และคลองคต (ท้ายน้ำ) 0607326 E, 1890713 N (SW2) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่ คลองกล้า (บ้าน คอนสำโรง) 0610630 E, 1870079 N (SW3) และคลองกล้า (บ้านวังศรีไพร) 0611370 E, 1868359 N (SW4) และคลองสำโรง 0609733 E, 1868357 N (SW5) - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่ คลองตะแบกงาม (ต้นน้ำ) 0611337 E, 1866776 N (SW6) คลองตะแบกงาม (ท้ายน้ำ) 0613404 E, 1865536 N (SW7) และแม่น้ำยม 0610984 E, 1865132 N (SW8) - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่ คลองตุ๊กช้าง 0610645 E, 1864036 N (SW9) และคลองสำโรง 1 (บ้านบางบัว) 0610984 E, 1862443 N (SW10) | 12,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หานัญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 150/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|--|




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|--|---------------|--------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) <u>คุณภาพทางชีวภาพ</u> 1. ฟีคอลล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่ คลองลำโรง 1 (บ้านบางบัว) 0611856 E, 1860776 N (SW11) และแม่น้ำยม 0612933 E, 1860356 N (SW12) - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่ คลองเหมืองช้าง 0608392 E, 1872975 N (SW13) และ 0610043 E, 1873158 N (SW14) คลองบาง โทก 0608392 E, 1872648 N (SW15) และหนองบึงมูล 0610211 E, 1871584 N (SW16) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่ คลองนาแก้ว 0613168 E, 1876042 N (SW17) และคลองบึงซ้าย 0612965 E, 1874163 N (SW18) - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่ คลองเมม 0618162 E, 1871222 N (SW19) และคลองแยงมุม 0617158 E, 1868849 N (SW20) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ คลองเมม 0620357 E, 1866526 N (SW21) และ 0618522 E, 1865727 N (SW22) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|--|
| ลงนาม..... (นาย วินิตช์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 151/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|--|




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|---|-----------------------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน | <p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ.2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน | ปีละครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม | <p>สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานีต่อฐาน (รูปที่ 4) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตทั้ง 9 แห่ง (ฐาน NPA-A, WME-A, WME-B, WME-C, WME-D, WMG-B, WMG-C, TTN-A, WRE-A) จำนวน 1 สถานี (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) - บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 9 แห่ง จำนวน 2 สถานี/ฐาน ในทิศทาง 1) ดันน้ำ (Down gradient) และ 2) ท้ายน้ำ (Up gradient) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านหนองสะแก หมู่ 70606052E, 1890452N (GW1) และระบบประปาบ้านหนองไผ่ หมู่ 5 0605851E, 1895250N (GW2) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านคอนสำโรง หมู่ 7 0609059E, 1869921N (GW3) และระบบประปาบ้านวังศรีไพร หมู่ 9 0610585E, 1867772N (GW4) | 12,000 บาท/ตัวอย่าง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>ลงนาม..... (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ</p> | <p>ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทขมกล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 152/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|---|--|--|

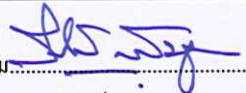


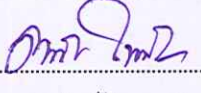
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|--|---------------|--------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) | 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WME-B, ตรวจวัดที่ วัดตะแบกงาม 0613536E, 1865649N (GW5) และระบบประปาบ้านหนองขานาง หมู่ 6 0614480E, 1865048N (GW6) - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่ วัดตะแบก 0613536E, 1865649N (GW5) และระบบประปาบ้านวังแร่ 0608513E, 1863048N (GW7) - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านชุมแสงสงคราม หมู่ 1 0612912E, 1862484N (GW8) และระบบประปาบ้านหนองแพงพวย หมู่ 8 0610632 E, 1858342 N (GW9) - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านวังไผ่สูง หมู่ 8 0611891E, 1872091N (GW10) และบ้านวังไผ่สูง หมู่ 8 0610719E, 1872850N (GW11) - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่ บ้านหนองสะแก หมู่ 7 0613921E, 1873921N (GW12) และระบบประปาบ้านใหม่สุขเกษม หมู่ 4 0613158E, 1875785N (GW13) | | บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 153/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|---|



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|---|---|-------------------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่ บ้านวังขี้เหล็ก หมู่ 10 0618027E, 1871249N (GW14) และบ้านแม่ระหัน หมู่ 10 0618980E, 1868173N (GW15) - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ บ้านแม่ระหัน หมู่ 10 0618980E, 1868173N (GW15) และวัดแม่ระหัน หมู่ 10 0620619E, 1865875N (GW16) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 5. สังคม | <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข | - บันทึกข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม | ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือและสถานีขนถ่ายบึงพระ | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <ol style="list-style-type: none"> 1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหลของโครงการ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข | - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report) | ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม | พื้นที่โครงการ ชุมชน ใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือและสถานีขนถ่ายบึงพระ | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิจฉัย หงษ์สมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 154/187




ERM-Siam Co., Ltd.




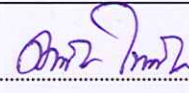

3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและเดินระบบท่อลำเลียง

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|---|---|--|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | 1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2. ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 1. คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม : ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระยะติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เมื่อการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมอยู่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวในระยะ 100 เมตร | ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 5) ได้แก่ - แนวท่อ WME-A ไป PTO-A หมู่ที่ 7 บ้านคอนสำโรง ต.คงเคียว อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (A1) พิกัด 609465.98 E 1868374.38 N - แนวท่อ WME- B ไป PTO-A หมู่ที่ 7 บ้านคอนสำโรง ต.คงเคียว อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (A1) พิกัด 609465.98 E 1868374.38 N - แนวท่อ WME-A ไป WME-B หมู่ที่ 7 บ้านคอนสำโรง ต.คงเคียว อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (A2) พิกัด 610649.25 E 1867575.60 N - แนวท่อ WME-D ไป WME-C หมู่ที่ 8 บ้านหนองแพงพวย ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก (A3) พิกัด 610912.61 E 1862435.07 N | 70,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตช์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 155/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|---|


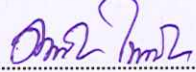



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - แนวท่อ WME-C ไป KMG-A หมู่ที่ 6 บ้านหนองหนองขานาง ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก (A4) พิกัด 608499.55 E 1862627.22 N - แนวท่อ WMG-C ไป WMG-B หมู่ที่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม ต.บ้านใหม่สุขเกษม อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย (A5) พิกัด 613049.77 E 1874956.92 N - แนวท่อ WMG-B ไป WME-A หมู่ที่ 8 บ้านวังไผ่สูง ต.ไกรนอก อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย (A6) พิกัด 610398.96 E 1872871.46 N - แนวท่อ WME-B ไป WME-C หมู่ที่ 9 บ้านตะแบกงาม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก (A7) พิกัด 611851.90 E 1866254.74 N | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิฉ์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 156/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|--|---|




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|--|--|--|--|----------------------|---------------------------|
| 2. เสียง | 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) | ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) | 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดสุดสัปดาห์ ในระหว่างการทดสอบหลุม | ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 5) ได้แก่ - แนวท่อ WME-A ไป PTO-A ตรวจวัดที่ หมู่ที่ 7 บ้านดอนสำโรง ต.ดงเคือย อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (N1) 609465 E 1868374 N - แนวท่อ WME-B ไป PTO-A ตรวจวัดที่หมู่ที่ 7 บ้านดอนสำโรง ต.ดงเคือย อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (N1) 609465 E 1868374 N - แนวท่อ WME-A ไป WME-B ตรวจวัดที่ หมู่ที่ 7 บ้านดอนสำโรง ต.ดงเคือย อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (N2) 610649 E 1867575 N - แนวท่อWME-D ไปยัง WME-C ตรวจวัดที่ หมู่ที่ 8 บ้านหนองแพงพวย ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (N3) 610912 E 1862435 N | 10,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|--|
| ลงนาม.....  (นาย วินิฉัย หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 157/187  |
|--|---|--|


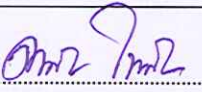


| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 2. เสียง (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - แนวท่อ WME-C ไปยัง KMG-A ตรวจวัดที่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองหนองขานาง ต.คูนม่วง อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก (N4) 608499 E 1862627 N - แนวท่อ WMG-C ไป WMG-B ตรวจวัดที่ หมู่ที่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม ต.บ้านใหม่สุขเกษม อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (N5) 613049 E 1874956 N - แนวท่อ WME-B ไป WME-C ตรวจวัดที่ หมู่ที่ 9 บ้านตะแบกงาม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก(N6) 611597 E 1866467 N <p>หมายเหตุ : แนวท่อ WMG-B ไป WME-A ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 500 ม.</p> | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทชกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 158/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|---|



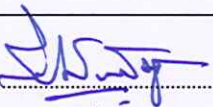
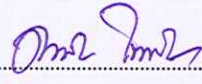
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|--|--|---|--|----------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน | คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. อุณหภูมิ (Temperature) 4. สารแขวนลอย (SS) 5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน | 1 ครั้ง ช่วงก่อสร้างวางท่อผ่านแหล่งน้ำสาธารณะ | เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) บริเวณจุดที่แนวท่อตัดผ่าน (รูปที่ 5) ได้แก่ - แนวท่อจากฐาน WME-A ไป WME-B และแนวท่อจากฐาน WME-A ไป PTO-A ตรวจวัดที่ คลองสำโรง (SW1) 0609733 E, 1868357 N - แนวท่อจาก ฐาน WME-A ไป WME-B และแนวท่อจากฐาน WME-B ไป PTO-A ตรวจวัดที่ คลองตะแบกงาม (SW2) 0611337 E, 1866776 N - แนวท่อจากฐาน WME-B ไป WME-C ตรวจวัดที่ แม่เฒ่า (SW3) 0610984 E, 1865132 N - แนวท่อจากฐาน WME-B ไป WME-C คลองตลุกช้าง (SW4) 0610645 E, 1864036 N - แนวท่อจากฐาน WME-D ไป WME-C ตรวจวัดที่ คลองสำโรง 1 (SW5) 0610984 E, 1862443 N - แนวท่อจากฐาน WMG-C ไป WMG-B ตรวจวัดที่ คลองเหมืองช้าง (SW6) 0610043 E, 1873158 N | 2,000 บาท/ตัวอย่าง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | |
|---|--|
| ลงนาม  (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556 |
|---|--|





| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - แนวท่อจากฐาน WMG-B ไป WME-A ตรวจวัดที่คลองบางโกก (SW7) 0610211 E, 1871584 N - แนวท่อจากฐาน WMG-B ไป WME-A ตรวจวัดที่คลองกล้า (SW10) 0610579 E, 1870837 N - แนวท่อจากฐาน WMG-C ไป WMG-B ตรวจวัดที่คลองบึงซ้าย (SW8) 0612965 E, 1874163 N - แนวท่อจากฐาน WME-A ไป PTO-A และแนวท่อจากฐาน WME-B ไป PTO-A ตรวจวัดที่แม่ข่าย (SW9) 0608565 E, 1867722 N - แนวท่อจากฐาน WME-C ไป KMG-A ตรวจวัดที่คลองหนองขานาง (SW11) 0608227 E, 1862585 N | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |


| | |
|--|---|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
|--|---|



ERM-Siam Co., Ltd.

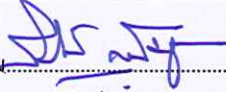
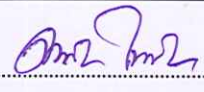



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|---|---|--|---|----------------------|---------------------------|
| 4. ความสมบูรณ์ของแนวท่อ | 1. ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ โดยการตรวจสอบความดันภายในท่อ 2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อลำเลียงและโครงสร้างของชั้นวางท่อด้วยสายคาดลวดแนวท่อลำเลียง 3. ตรวจสอบรอยรั่วตลอดแนวท่อลำเลียง ด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบรอยรั่ว 4. ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยวิธีที่เหมาะสม | ตามมาตรฐานวิศวกรรมด้านการตรวจสอบแนวท่อลำเลียงน้ำมัน | ตามแผนการบำรุงรักษาท่อลำเลียงปิโตรเลียม ตลอดระยะ การผลิตผ่านท่อลำเลียง | ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการทุกแนว | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|--|
| ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 161/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|--|

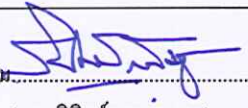
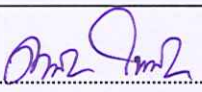



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|---|--|-----------------------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 5. สังคม | 1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข | บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม | ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านท่อลำเดียว | พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหล 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข | บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงใน Incident/Accident Report | ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านท่อลำเดียว | พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิฉ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทคอมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 162/187  ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|---|



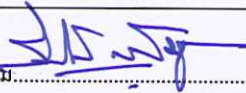
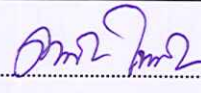

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|---|----------------------|---------------------------|
| 7. อุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อลำเลียงปิโตรเลียม | 1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. สาเหตุที่เกิดขึ้น 3. การแก้ไข | <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้งและเดินระบบท่อลำเลียง โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป - ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการชนแนวท่อลำเลียง ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของบริษัทฯ ที่ดำเนินการในพื้นที่ด้วย โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการฯ | พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม | - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| ลงนาม  (นาย วินิจฉัย หามสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 163/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|---|--|---|




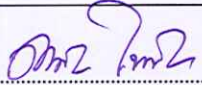

3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะยกเลิกพื้นที่ฐานผลิต

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|--|--|---|--|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. คุณภาพดิน | <p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. คลอไรด์ (Cl) 4. ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอิน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. แมงกานีส (Mn) 7. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) | <p>ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน</p> | <p>1 ครั้ง หลังจากยกเลิกและรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่ กรณีที่ การขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่</p> | <p>เก็บตัวอย่างดินในฐานผลิตที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดิน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (บริเวณที่ไม่คาดคอคองกรีต) 2 จุด ในทิศได้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient) ดังแสดงในรูปที่ 6 - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่พิกัด 6068586E, 1891503N (S1) และ 606605E, 1891232N (S2) หมู่ 7 ต.ตุ๊กเทียม อ.พรหมพิราม จ.พิจิตร โลก - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่พิกัด 610218E, 1869701N (S3) และ 610907E, 1869227N (S4) หมู่ 7 บ้านคอนสำโรง ต.ดงเคื่อย อ.งิ้วกราด จ.สุโขทัย - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่พิกัด 611618E, 1866435N (S5) และ 612763E, 1866015N (S6) หมู่ 2 บ้านชุมแสงสงคราม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก | <p>15,000 บาท/จุด/ครั้ง</p> | <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ลงนาม.....  (นาย วินิช หายสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 164/187</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>  <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|---|--|--|







| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่พิกัด 610412E, 1863902N (S7) และ 610910E, 1864650N (S8) หมู่ 6 บ้านหนองขานาง ต.คู่ม่วง อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก - ฐาน WME-D ตรวจวัดที่พิกัด 611806E, 1861350N (S9) และ 612349E, 1860961N (S10) หมู่ 8 บ้านหนองแพงพวย ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิจิตร โลก - ฐาน WMG-B ตรวจวัดที่พิกัด 610470E, 1872680N (S11) และ 611348E, 1872360N (S12) หมู่ 8 บ้านวังไผ่สูง ต.ไกรนอก อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|---|---|
| ลงนาม.....  (นาย วินิชย์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ลงนาม.....  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | รับรองจำนวนหน้า 165/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|--|---|---|




| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WMG-C ตรวจวัดที่พิกัด 613501E, 1875367N (S13) และ 614193E, 1875630N (S14) หมู่ 3 บ้านใหม่สุขเกษม ต.บ้านใหม่สุขเกษม อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย - ฐาน TTN-A ตรวจวัดที่พิกัด 617447E, 1870349N (S15) และ 617970E, 1870065N (S16) หมู่ 3 บ้านวังแร่ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่พิกัด 619624E, 1866211N (S17) และ 620231E, 1866631N (S18) หมู่ 3 บ้านวังแร่ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก <p>2. พื้นที่ฝังกลบเศษหินจากการเจาะ (Top Hole Cuttings Area) 1 จุด</p> | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 166/187</p>   |
|--|--|--|


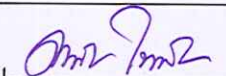


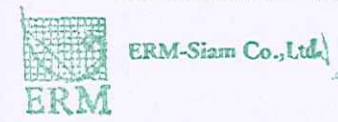
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|---|--|---|----------------------|---------------------------|
| 2. คุณภาพน้ำผิวดิน | <p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{VI}) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน | 1 ครั้ง หลังจากการยกเลิกฐานผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง | เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) (รูปที่ 6) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่ คลองคต (ต้นน้ำ) 0607989 E, 1892094 N (SW1) และคลองคต (ท้ายน้ำ) 0607326 E, 1890713 N (SW2) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่ คลองกล้า (บ้านคอนสำโรง) 0610630 E, 1870079 N (SW3) และ คลองกล้า (บ้านวังศรีไพร) 0611370 E, 1868359 N (SW4) และคลองสำโรง 0609733 E, 1868357 N (SW5) - ฐาน WME-B ตรวจวัดที่ คลองตะแบกงาม (ต้นน้ำ) 0611337 E, 1866776 N (SW6) คลองตะแบกงาม (ท้ายน้ำ) 0613404 E, 1865536 N (SW7) และแม่น้ำยม 0610984 E, 1865132 N (SW8) - ฐาน WME-C ตรวจวัดที่ คลองตลุกช้าง 0610645 E, 1864036 N (SW9) และคลองสำโรง 1 (บ้านบางบัว) 0610984 E, 1862443 N (SW10) | 12,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 167/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
| วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | | วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | | |



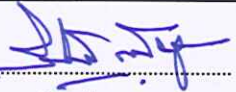
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐานWME-D ตรวจสอบวัดที่ คลองลำโรง 1 (บ้าน บางบัว) 0611856 E, 1860776 N (SW11) และแม่น้ำยม 0612933 E, 1860356 N (SW12) - ฐาน WMG-B ตรวจสอบวัดที่ คลองเหมืองช้าง0608392 E, 1872975 N (SW13) และ0610043 E, 1873158 N (SW14) คลองบางโคก 0608392 E, 1872648 N (SW15) และหนองบึงมูล 0610211 E, 1871584 N (SW16) - ฐาน WMG-C ตรวจสอบวัดที่ คลองนาแก้ว 0613168 E, 1876042 N (SW17) และคลองบึงซ้าย 0612965 E, 1874163 N (SW18) - ฐาน TTN-A ตรวจสอบวัดที่ คลองแมม0618162 E, 1871222 N (SW19) และคลองแยงมุม 0617158 E, 1868849 N (SW20) - ฐาน WRE-A ตรวจสอบวัดที่ คลองแมม 0620357 E, 1866526 N (SW21) และ 0618522 E, 1865727 N (SW22) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

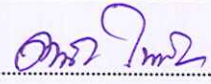
| | |
|---|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
|---|--|






| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|--|--|---|----------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน | <p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) | ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน | 1 ครั้ง หลังจากการยกเลิกฐานผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง | <p>สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานีต่อฐาน (รูปที่ 6) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตทั้ง 9 แห่ง (ฐาน NPA-A, WME-A, WME-B, WME-C, WME-D, WMG-B, WMG-C, TTN-A, WRE-A) จำนวน 1 สถานี (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 9 แห่ง จำนวน 2 สถานี/ฐาน ในทิศทาง 1) ดันน้ำ (Up Gradient) และ 2) ทำยน้ำ (Down Gradient) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NPA-A ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านหนองสะแก หมู่ 70606052E, 1890452N (GW1) และระบบประปาบ้านหนองไผ่ หมู่ 5 0605851E, 1895250N (GW2) - ฐาน WME-A ตรวจวัดที่ ระบบประปาบ้านคอนสำโรง หมู่ 7 0609059E, 1869921N (GW3) และระบบประปาบ้านวังศรีไพร หมู่ 9 0610585E, 1867772N (GW4) | 12,000 บาท/ตัวอย่าง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556





ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 169/187

 ERM-Siam Co., Ltd.



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|----------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน WME-B, ตรวจสอบวัดที่ วัดตะแบกงาม 0613536E, 1865649N (GW5) และระบบประปาบ้านหนองขานาง หมู่ 6 0614480E, 1865048N (GW6) - ฐาน WME-C ตรวจสอบวัดที่ วัดตะแบก 0613536E, 1865649N (GW5) และระบบประปาบ้านวังแร่ 0608513E, 1863048N (GW7) - ฐาน WME-D ตรวจสอบวัดที่ ระบบประปาบ้านชุมแสงสงคราม หมู่ 1 0612912E, 1862484N (GW8) และระบบประปาบ้านหนองแพงพวย หมู่ 8 0610632 E, 1858342 N (GW9) - ฐาน WMG-B ตรวจสอบวัดที่ ระบบประปาบ้านวังไผ่สูง หมู่ 8 0611891E, 1872091N (GW10) และบ้านวังไผ่สูง หมู่ 8 0610719E, 1872850N (GW11) - ฐาน WMG-C ตรวจสอบวัดที่ บ้านหนองสะแก หมู่ 7 0613921E, 1873921N (GW12) และระบบประปาบ้านใหม่สุขเกษม หมู่ 4 0613158E, 1875785N (GW13) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| ลงนาม  (นาย วินิตช์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม  (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 170/187   |
|--|--|---|--|--|



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | วิธีดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | พื้นที่ดำเนินการ | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--|----------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน TTN-A ตรวจสอบวัดที่บ้านวังขี้เหล็ก หมู่ 10 0618027E, 1871249N (GW14) และบ้านแม่ระหัน หมู่ 10 0618980E, 1868173N (GW15) - ฐาน WRE-A ตรวจสอบวัดที่บ้านแม่ระหัน หมู่ 10 0618980E, 1868173N (GW15) และวัดแม่ระหัน หมู่ 10 0620619E, 1865875N (GW16) | | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

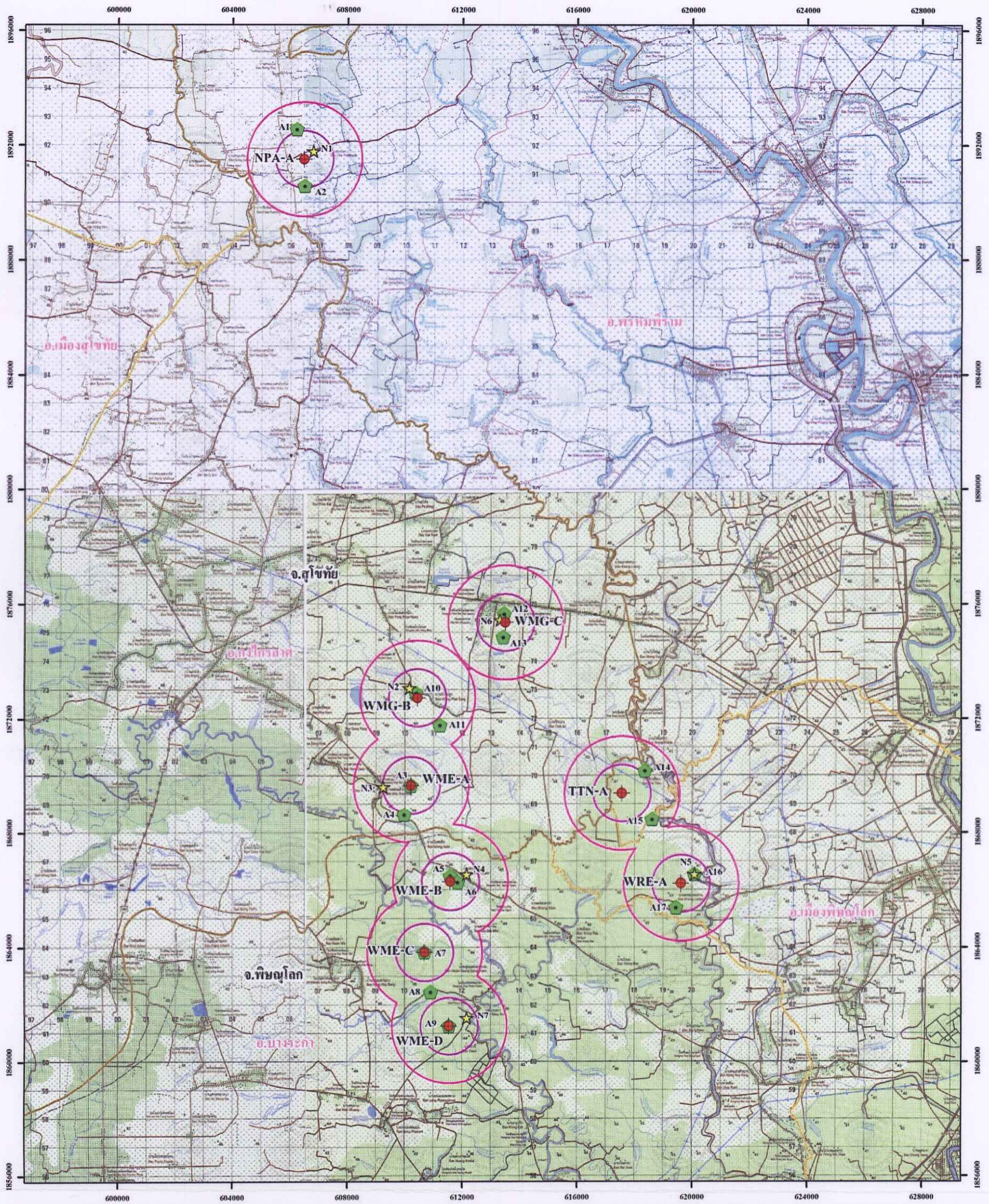
ลงนาม.....
(นาย วินิตช์ หาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม.....
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 171/187

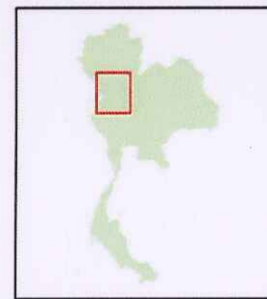


ERM-Siam Co., Ltd.

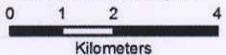


คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | | | |
|--|-------------------------|--|------------------------|
| | สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ | | รัศมี 1 กิโลเมตร (ฐาน) |
| | สถานีตรวจวัดเสียง | | รัศมี 2 กิโลเมตร (ฐาน) |
| | ฐานใหม่โครงการ | | ขอบเขตจังหวัด |
| | | | ขอบเขตอำเภอ |



มาตราส่วน 1:120,000



ELLIPSOID.....WGSS4
GRID.....1,000 METER UTM ZONE47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM.....MSL
HORIZONTAL DATUM.....WGSS4

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ลำดับชุด 1.7018 ระวาง 49421 และ 49421I
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

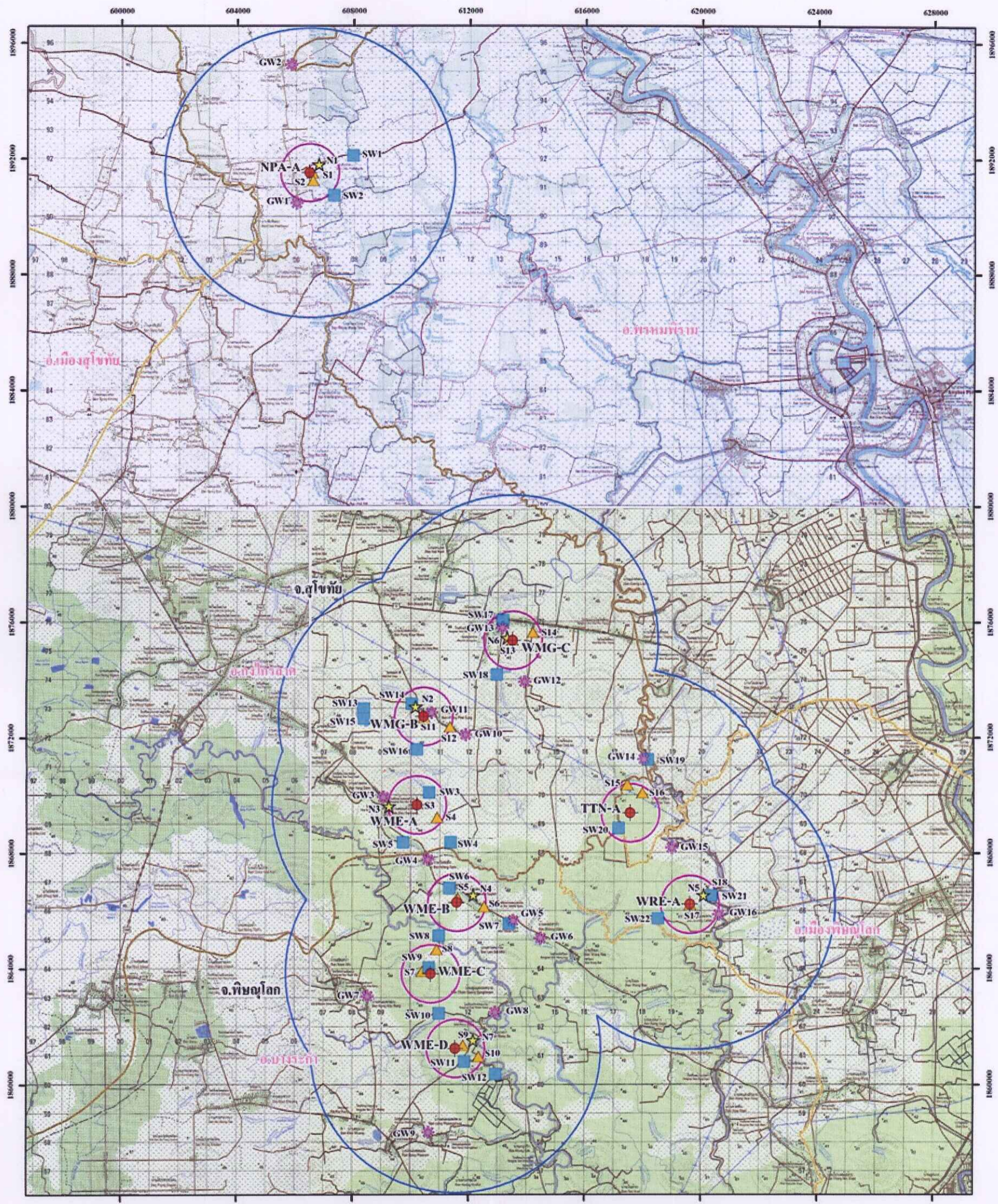
รูปที่ 1 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิชย์ หายูสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 172/187





คำอธิบายสัญลักษณ์

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| ฐานใหม่โครงการ | รัศมี 1 กิโลเมตร (ฐาน) |
| สถานีตรวจวัดเสียง | รัศมี 5 กิโลเมตร (ฐาน) |
| สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน | ขอบเขตจังหวัด |
| สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน | ขอบเขตอำเภอ |
| สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน | |

มาตราส่วน 1:120,000

0 1 2 4
Kilometers

ELLIPSOID.....WGSS4
GRID.....1,000 METER UTM ZONE47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM.....MSL
HORIZONTAL DATUM.....WGSS4

ที่มา : สืบค้นจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ฉบับชุด E.7018 ระวาง 49421 และ 494211
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

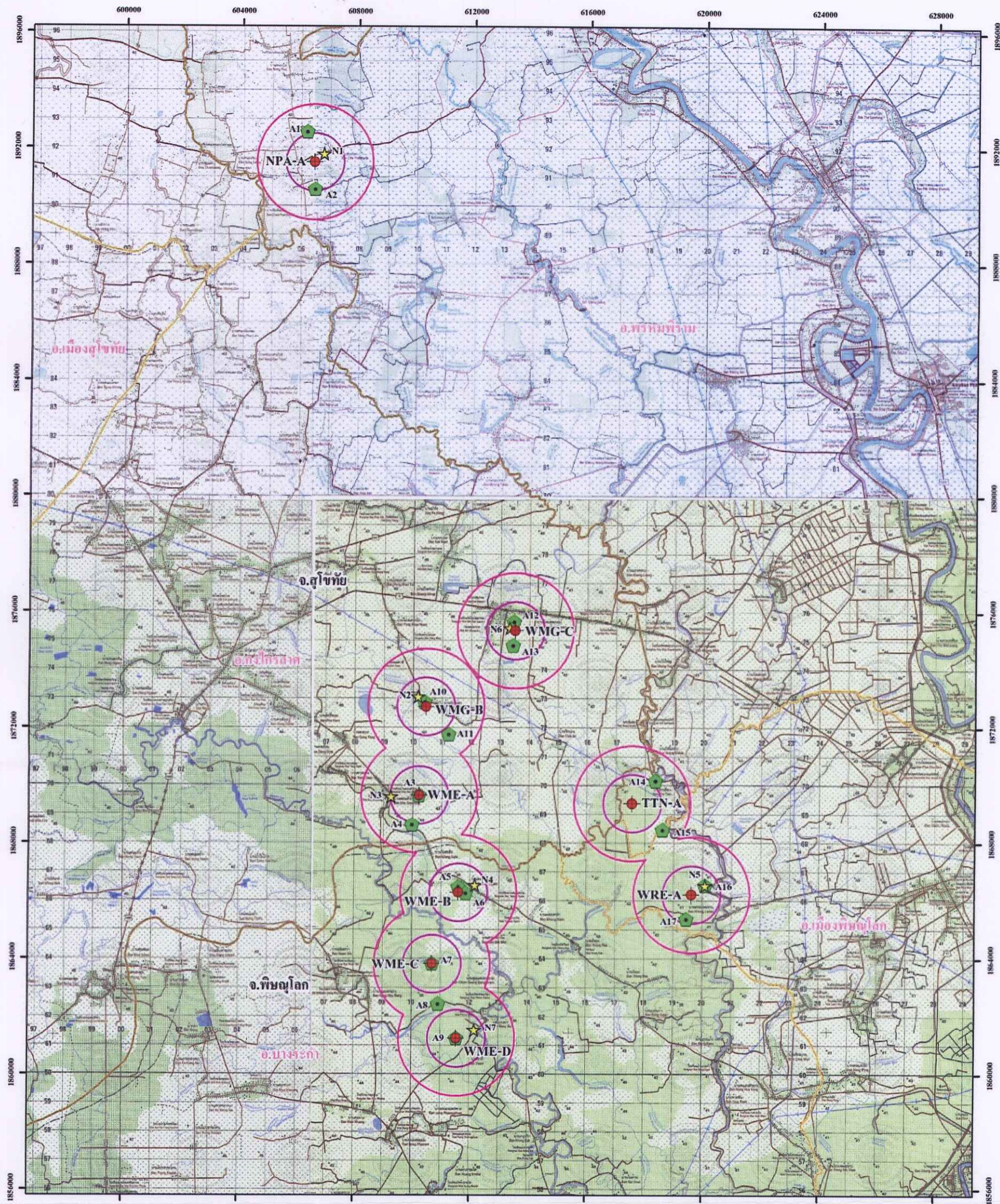
รูปที่ 2 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตต์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

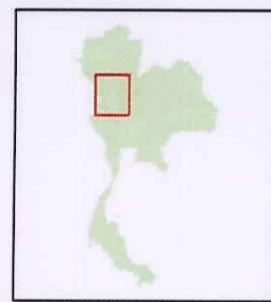
รับรองจำนวนหน้า 173/187

ERM-Siam Co.,Ltd.



คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีตรวจวัดเสียง
- จุดใหม่โครงการ
- รัศมี 1 กิโลเมตร (ฐาน)
- รัศมี 2 กิโลเมตร (ฐาน)
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ



มาตราส่วน 1:120,000
0 1 2 4
Kilometers

ELLIPSOID.....WGSS4
GRID.....1,000 METER UTM ZONE47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM.....MSL
HORIZONTAL DATUM.....WGSS4

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ฉบับชุด 1,7018 ระวาง 4942I และ 4942II
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

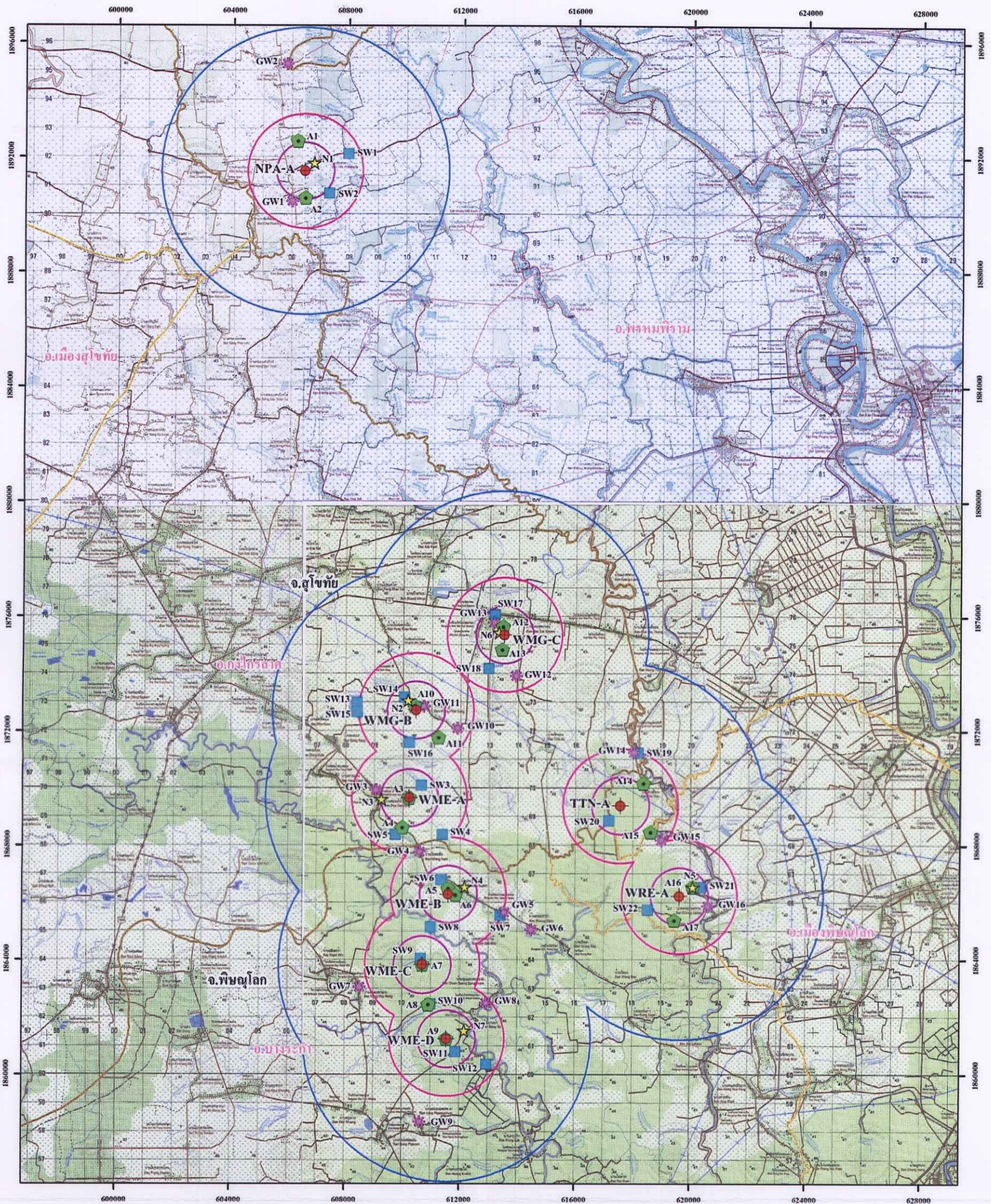
รูปที่ 3 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิชย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

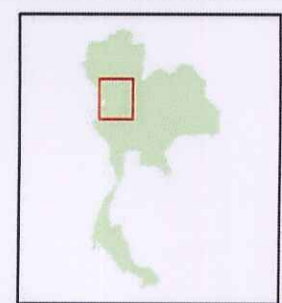
รับรองจำนวนหน้า 174/187

ERM-Siam Co., Ltd.



คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดใหม่ขงโครงการ
- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- ★ สถานีตรวจวัดเสียง
- สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- ★ สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
- รัศมี 1 กิโลเมตร (ฐาน)
- รัศมี 2 กิโลเมตร (ฐาน)
- รัศมี 5 กิโลเมตร (ฐาน)
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ



มาตราส่วน 1:120,000
0 1 2 4
Kilometers

ELLIPSOID.....WGS84
GRID.....1,000 METER UTM ZONE47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM.....MSL
HORIZONTAL DATUM.....WGS84

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ฉบับชุด L.7018 ระบาย 4942I และ 4942II
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

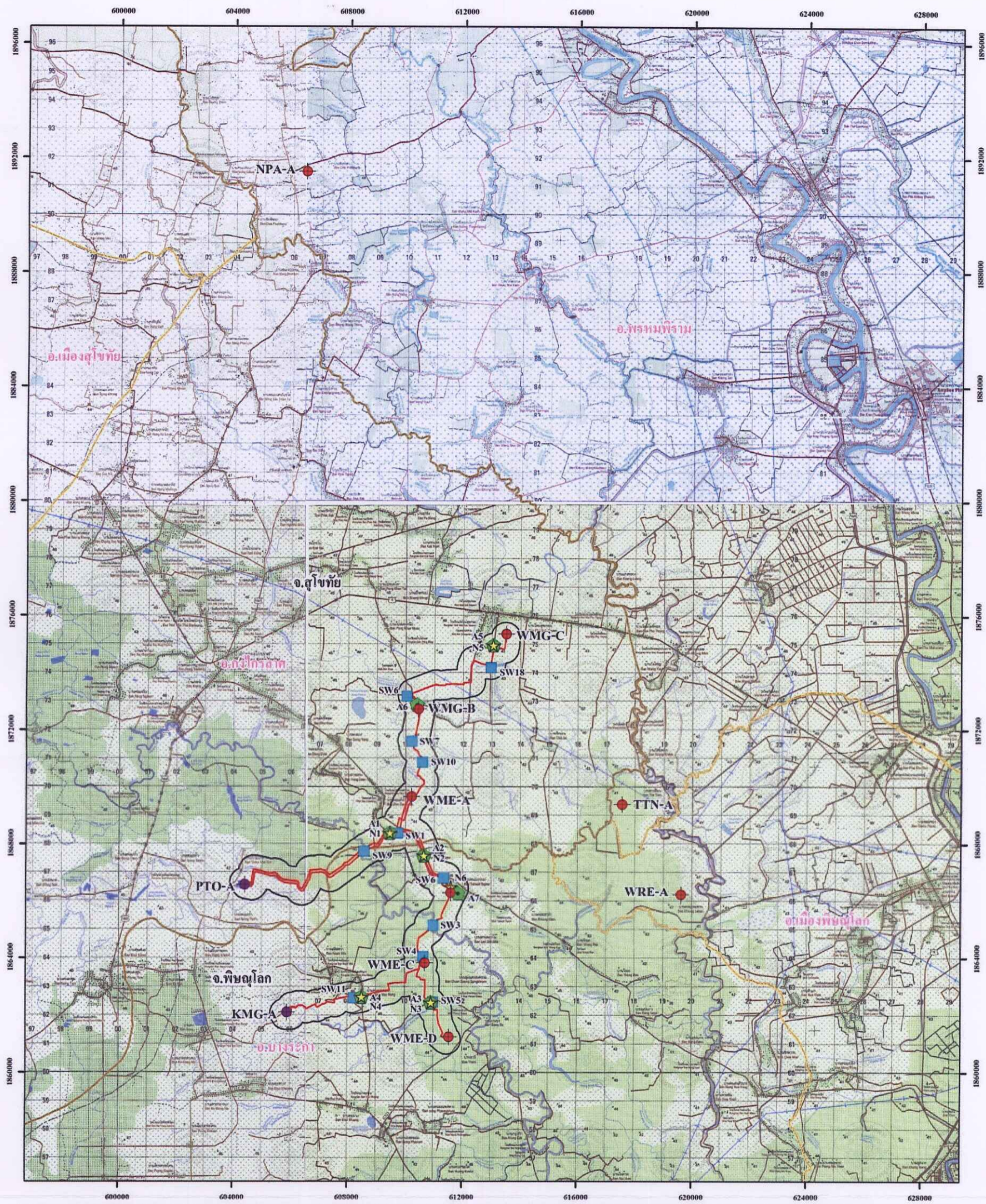
รูปที่ 4 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐานผลิต

ลงนาม..... *(Signature)* ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินัย หายสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... *(Signature)* ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

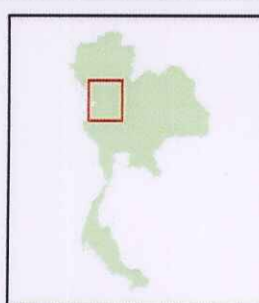
รับรองจำนวนหน้า 175/187

ERM-Siam Co., Ltd.



คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดเริ่มต้นของโครงการ
- จุดที่เป็นแนวเชื่อมต่อแนวท่อของโครงการ
- ★ สถานีตรวจวัดเสียง
- ★ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- แนวท่อของโครงการ
- รัศมี 500 เมตร (แนวท่อ)
- ▭ ขอบเขตจังหวัด
- ▭ ขอบเขตอำเภอ



มาตราส่วน 1:120,000
0 1 2 4
Kilometers

ELLIPSOID.....WGSS4
GRID.....1,000 METER UTM ZONE47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM.....MSL
HORIZONTAL DATUM.....WGSS4

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ค่าตัดชุด L,7018 ระวาง 49421 และ 49421I
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

รูปที่ 5 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556


รับรองจำนวนหน้า 176/187

ERM-Siam Co.,Ltd.



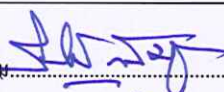

3.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีที่ตรวจวัด | วิธีการตรวจวัด | ระยะเวลา/ความถี่ | สถานีเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|---|--|--|-------------------------|---------------------------------|
| 1. คุณภาพดิน | - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) | - EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube / Gas chromatography | เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำ ความสะอาดบริเวณที่เกิดจาก การรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุด ลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้ เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับ พื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ | เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดินในบริเวณที่เกิด การรั่วไหลจำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด(Down Gradient) | 10,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 2. คุณภาพน้ำผิวดิน | - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) | - EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube / Gas chromatography | หลังจากทำความสะอาดแหล่ง น้ำบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน แล้ว ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทุกสัปดาห์ต่อเนื่องเป็นเวลา อย่างน้อย 1 เดือน | เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณี ที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้ - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภท คลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บ ตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ ในลักษณะ หัวน้ำ-ท้ายน้ำรวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อ ที่มี ลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับ ผิวน้ำ จุดเก็บตัวอย่างให้กระจาย ทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด | 10,000 บาท/จุด/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ลงนาม..... (นาย วินิตช์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ | ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556 | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด | รับรองจำนวนหน้า 178/187  ERM-Siam Co., Ltd. |
|---|--|--|--|---|



| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีที่ตรวจวัด | วิธีการตรวจวัด | ระยะเวลา/ความถี่ | สถานีเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด | งบประมาณ (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|--|--|---|-------------------------|---------------------------|
| 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน | <ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอิน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) | <ul style="list-style-type: none"> - EPA 8015M - Solid absorbtion, chacoal tube / Gas chromatography | หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับบริการปนเปื้อน ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทุกเดือนต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี | เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณ Up Gradient จำนวนอย่างน้อย 1 สถานี และ Down Gradient จำนวนอย่างน้อย 2 สถานี จากจุดที่เกิดการรั่วไหล | 20,000 บาท/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |


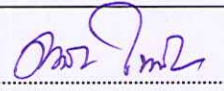

| | |
|--|---|
| <p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตช์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 179/187</p> <p>ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไททกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> |
|--|---|








4. แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ของโครงการ

| กิจกรรม | วัตถุประสงค์ | กลุ่มเป้าหมาย | พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ | | | | | |
| 1. เผยแพร่ข้อมูล/ประสานงาน ด้านรายละเอียดโครงการ และรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการ | เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการ | - ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป | จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ | ก่อนดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่ | จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการ แผนการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน | - ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป | ชุมชนในพื้นที่โครงการ | ก่อนดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ | เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการ ความก้าวหน้า และขั้นตอนการดำเนินงาน | - ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป | ชุมชนในพื้นที่โครงการ | ก่อนดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 4. การออกเยี่ยมประชาชน | เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ | - ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป | ชุมชนในพื้นที่โครงการ | ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 180/187  ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|---|



| กิจกรรม | วัตถุประสงค์ | กลุ่มเป้าหมาย | พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|--|---------------------------|
| 5. การเข้าร่วมและการให้ความสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน | เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ในพื้นที่ดำเนินโครงการ เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น และให้ความสนับสนุนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน | - ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป | ชุมชนในพื้นที่โครงการและหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program) | ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| 6. การประเมินผลการดำเนินการ | เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการให้เหมาะสม | - ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป | ชุมชนในพื้นที่โครงการ | 1 ครั้ง ภายหลังจากจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |


| | | |
|--|--|--|
| <p>ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 181/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|--|



5. แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

| รายละเอียดกิจกรรม | ดัชนีชี้วัด | วิธีการสำรวจ | กลุ่มเป้าหมาย | ระยะเวลาการสำรวจ | ค่าใช้จ่าย (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|--|---------------------------|---------------------------------|
| การสำรวจความคิดเห็น ของประชาชนต่อ โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 7 - ข้อเสนอแนะ | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และบันทึกผลการประชุม ข้อร้องเรียนต่างๆ 2. สอบถาม ด้วยแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม | <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะการเจาะ/การทดสอบหลุม/การผลิตผ่านฐาน เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานผลิต ในรัศมี 5 กม. - ในระยะการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง เน้นกลุ่มผู้นำชุมชนและชุมชนในพื้นที่โครงการ <p>รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7</p> | <p>ดำเนินการตามเงื่อนไขดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน หลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบหลุม* <p>กรณีผลิตผ่านฐานผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน หลังจากเริ่มดำเนินการผลิตผ่านฐาน ผลิต และดำเนินการต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี <p>กรณีผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และดำเนินการต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี | 80,000 บาท/ครั้ง | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

หมายเหตุ: *กรณีที่พบว่าหลุมผลิตมีศักยภาพในการผลิตผ่านฐานผลิต ให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ โดยดำเนินการ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากเริ่มดำเนินการผลิตผ่านฐานผลิต โดยไม่ต้องดำเนินการหลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบหลุม เนื่องจากเจ้าของโครงการจะดำเนินการผลิตผ่านฐานผลิตทันทีที่การทดสอบหลุมแล้วเสร็จ

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ</p> | <p>ลงนาม..... (นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) วันที่ 18 ตุลาคม 2556</p> | <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> | <p>รับรองจำนวนหน้า 182/187</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> |
|--|--|---|--|--|





| อำเภอ/ จังหวัด | ตำบล | หมู่ที่/ชื่อหมู่บ้าน | ฐาน WMG-B | | ฐาน WME-A | | ฐาน WME-C | | ฐาน WME-B | | ฐาน WMG-C | | ฐาน WME-D | | ฐาน NPA-A | | ฐาน WRE-A | | ฐาน TTN-A | | แนวท่อ WME-C ไป KMG-A | | แนวท่อ WME-D ไป WME-C | | แนวท่อ WME-B ไป WME-C | | แนวท่อ WME-A ไป PTO-A | | แนวท่อ WMG-B ไป WME-A | | แนวท่อ WMG-B ไป WMG-C | | แนวท่อ WME-A ไป WME-B | | แนวท่อ WME-B ไป PTO-A | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|---|--|--|--|--|--|
| | | | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 1 กม. รอบฐาน | 5 กม. รอบฐาน | 50 ม. จากท่อ | 500 ม. จากท่อ | 50 ม.จาก ท่อ | 500 ม.จาก ท่อ | 50 ม.จาก ท่อ | 500 ม.จาก ท่อ | 50 ม.จาก ท่อ | 500 ม.จาก ท่อ | 50 ม.จาก ท่อ | 500 ม.จาก ท่อ | 50 ม.จาก ท่อ | 500 ม.จาก ท่อ | 50 ม.จาก ท่อ | 500 ม.จาก ท่อ | | | | | | |
| กงไกรลาส/ สุโขทัย (ต่อ) | คางเคียว | หมู่ที่ 1 บ้านโพธิ์หอม | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 2 บ้านคางเคียว | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 3 บ้านคางเคียว | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 4 บ้านคางเคียว | ✓ | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 5 บ้านยางแดน | | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 6 บ้านวังสะตือ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 7 บ้านคอนสำโรง | | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 8 บ้านขามรวล | | ✓ | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 9 บ้านวังศรีไพร | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 10 บ้านเนินมะกอก | | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | บ้านใหม่ สุเกษม | หมู่ที่ 1 บ้านบึงครอบ | | ✓ | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 2 บ้านใหม่สุเกษม | | ✓ | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 3 บ้านใหม่สุเกษม | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 4 บ้านนาแฉว | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 5 บ้านใหม่โพธิ์ทอง | | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | หมู่ที่ 6 บ้านใหม่โพธิ์ทอง | | ✓ | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ศรีสำโรง/ สุโขทัย | เกาะคาเตียง | หมู่ที่ 10 บ้านจุมแสง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หมู่ที่ 11 บ้านวังยาว | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| สามเรือน | | หมู่ที่ 9 บ้านห้วยคล้า | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| พิชัย/ อุตรดิตถ์ | พญาแมน | หมู่ที่ 2 บ้านคาง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 อำเภอ | 22 ตำบล | 86 หมู่บ้าน | 4 | 15 | 1 | 14 | 3 | 10 | 2 | 14 | 1 | 14 | 2 | 12 | 1 | 14 | 2 | 9 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | | | | | |




6. มาตรการเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

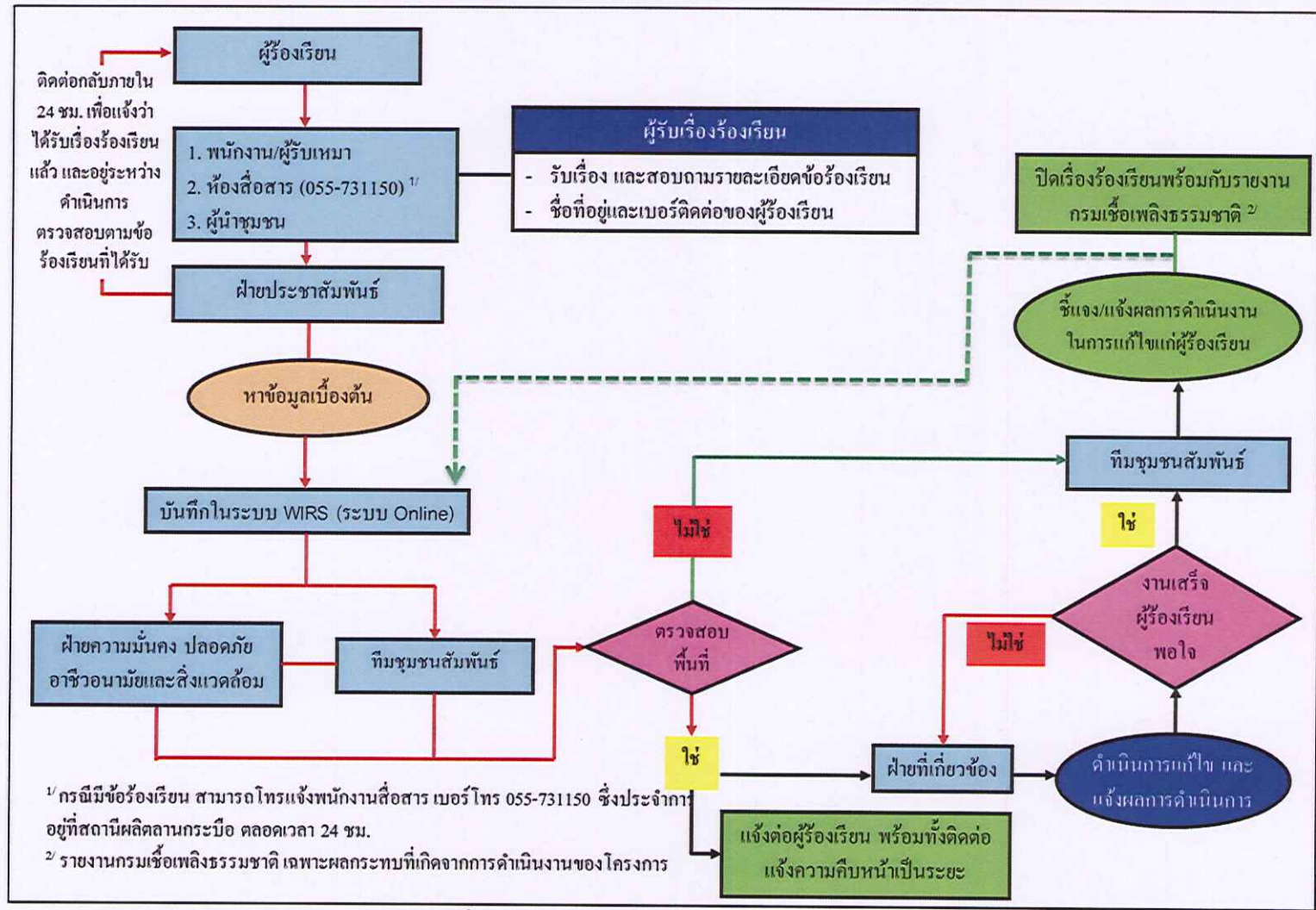
| รายละเอียดกิจกรรม | ดัชนีชี้วัด | วิธีการสำรวจ | กลุ่มเป้าหมาย | ระยะเวลาการสำรวจ | ค่าใช้จ่าย (บาท/หน่วย) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|--|---------------------------|---------------------------------|
| การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ของ ผู้ปฏิบัติงาน ต่อ โครงการ หลังจาก ดำเนินการ ไปแล้ว 1 ปี | ข้อมูลทางสุขภาพของ ผู้ปฏิบัติงาน โครงการภายในพื้นที่ฐานผลิต ได้แก่ - โรคติดต่อ เช่น โรคติดต่อกับโรค ท้องถิ่น โรคจากแมลงเป็นพาหะ - โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคจากมลพิษ ทางอากาศ ควีน เสียง แสงสว่าง - การบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจาก การทำงาน | - ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ก่อนรับเข้าทำงาน - รวบรวมจากรายงานการตรวจ สุขภาพประจำปีของพนักงาน และบันทึกสถิติการเกิด อุบัติเหตุย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี | - ผู้ปฏิบัติงานของ โครงการ | - ก่อนพนักงานเข้าทำงาน - หลังจากดำเนินการช่วง การผลิตไปแล้ว 1 ปี และสำรวจต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |
| การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานผลิตต่อโครงการ หลังจากดำเนินการไปแล้ว 1 ปี | ข้อมูลทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ โดยรอบฐานผลิต ได้แก่ - โรคติดต่อ เช่น โรคติดต่อกับโรค ท้องถิ่น โรคจากแมลงเป็นพาหะ - โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคจากมลพิษ ทางอากาศ ควีน เสียง แสงสว่าง - การบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจาก การจราจร - ปัญหาด้านสุขภาพจิตและความ รำคาญ | - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจาก สถานีอนามัยที่อยู่รอบฐาน ผลิตแต่ละแห่งย้อนหลังอย่าง น้อย 5 ปี (ถ้ามี) โดยรวบรวม ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่าง ก่อนการพัฒนาโครงการและ หลังพัฒนาโครงการ - แบบสอบถามทางสุขภาพโดย ดำเนินการไปพร้อมกับการ สำรวจทัศนคติของชุมชน | - ประชาชนที่อยู่ โดยรอบที่ตั้งฐานผลิต แต่ละแห่ง ในรัศมี 2 กม. | - หลังจากดำเนินการช่วง การผลิตไปแล้ว 1 ปี และสำรวจต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง | - | บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด |

ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิชย์ หายสมุทธร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 186/187

 ERM-Siam Co., Ltd.



รูปที่ 7 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิช ห่าญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นาง ดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 187/187

ERM-Siam Co., Ltd.