



ที่ ทส 1009.2/ 4123

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

5 เมษายน 2556

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส 12002/9628/2555 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2555
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ตามที่บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก (รายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติม) จัดทำรายงานโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

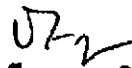
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอรายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 34/2555 เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตาม

สิ่งที่...

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อื่นๆ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด และสำนักหนังสือแจ้งให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6790

โทรสาร 0 2265 6616



โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง
 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก
 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2556

www.erm.com

สำเนา

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง

แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก

ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

โดย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ศูนย์เอ็นเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 6, 19 - 36

เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2537-4000

โทรสาร 0-2537-4444

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

179 อาคารบางกอกซิติ์ ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสาทรใต้

แขวงทุ่งมหารามณ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2679-5200

โทรสาร 0-2679-5209

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1

จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองการจัดทำรายงานฯ



ERM-Siam Co., Ltd.

ERM

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nab Vaidya', written over a dotted line.

(นายเนต วานิชยางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 29 มีนาคม 2556



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1
จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพินัญโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพินัญโลก ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

- 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ (หน้า 4/122)
- 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
 - 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง (หน้า 6/122) และติดตั้งฐาน
 - 2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม (หน้า 21/116)
 - 2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบ หลุม (หน้า 46/122)
 - 2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิต ผ่านฐานผลิต (หน้า 56/122)
 - 2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้ง และเดินระบบท่อลำเลียง (หน้า 66/122)
 - 2.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการ ยกเลิกหลุม (Well Abandonment) การคืนสภาพฐาน (Site Restoration) และการ ยกเลิกการผลิต (Production Decommissioning) (หน้า 81/122)
 - 2.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับ เหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (หน้า 84/122)
- 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
 - 3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง และติดตั้งฐาน (หน้า 88/122)
 - 3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม (หน้า 90/122)

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

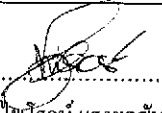
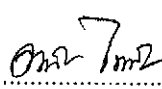
รับรองจำนวนหน้า 1/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทกมด)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



- 3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบ (หน้า 96/122)
หลุม
- 3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่าน (หน้า 101/122)
ฐานผลิต
- 3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการ (หน้า 107/122)
ติดตั้งและเดินระบบท่อลำเลียง
รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
รูปที่ 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะการก่อสร้าง (หน้า 110/122)
และติดตั้งฐาน
รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุม (หน้า 111/122)
ปิโตรเลียม
รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม (หน้า 112/122)
รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐาน (หน้า 113/122)
ผลิต
รูปที่ 5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะติดตั้งแนวท่อ (หน้า 114/122)
ลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ
- 3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีขี้กเลิกพื้นที่ฐานเจาะ/ฐาน (หน้า 115/122)
ผลิต
- 3.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของ (หน้า 116/122)
น้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)
- 4 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ (หน้า 118/122)
- 5 แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ (หน้า 120/122)
- 6 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี (หน้า 121/122)
รูปที่ 6 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน (หน้า 122/122)

ลงชื่อ..... 	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ	รับรองจำนวนหน้า 2/122
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1	ลงชื่อ..... 
วันที่ 29 MAR 2013		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รายการคำย่อ
(List of Acronyms)

μm	Micrometer (micron)
μS/cm	ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร (หน่วยวัดค่าความนำไฟฟ้า)
API	American Petroleum Institute (มาตรฐานของสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา)
bbl	Barrel
BOP	Blowout Preventer
dBA	Decibel A (เดซิเบลเอ เป็นหน่วยของระดับเสียงในแบบที่มนุษย์ได้ยิน)
DM	Duty Manager
EC	Electrical Conductivity
EIA	Environmental Impact Assessment
ERC	Emergency Response Coordinator
HAZOP	Hazard and Operability Study
L _{eq24}	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L _{max}	ค่าระดับเสียงสูงสุด
L ₉₀	ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90
L _{dn}	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน
MSDS	Material Safety Data Sheet (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์)
PIG	Pipeline Integrity Gauges
PM-10	Particulate Matters less than 10 microns
PPE	Personnel Protective Equipment (อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล)
psi	pound per squared inch
SSHE-MS	Safety, Security, Health and Environmental Management System (ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม)
TDS	Total Dissolved Solid
TPH	Total Petroleum Hydrocarbon
TSP	Total suspended particulate matter
VOC	Volatile organic compound
SBM	Synthetic Based Mud
กม.	กิโลเมตร
กม./ชม.	กิโลเมตรต่อชั่วโมง
รง.101, 105, 106	ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่รับกำจัดของเสียอันตราย
รพ.สค.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
สผ.	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อบต.	องค์การบริหารส่วนตำบล

รับรองจำนวนหน้า 3/122

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ

[Signature]

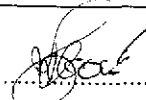
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

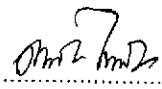


1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาค่าเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียน โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กระทบเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกระทบเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้น โดยเร็วที่สุด
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่ยังมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ลงชื่อ..... ..... รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 4/122

ลงชื่อ..... ..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 29 MAR 2013



มาตรการทั่วไป

9. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรม โครงการ หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้

9.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาก่อนดำเนินการ

9.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

10. หากการดำเนินโครงการ ได้แก่ การก่อสร้างและติดตั้ง การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม การผลิตผ่านฐานผลิต และการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม พ้นจากช่วงเวลาที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2560) จะต้องจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อนำเสนอตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ข้อ 9 ก่อน

ลงชื่อ..... รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์) และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
วันที่ 25 MAR 2013

รับรองจำนวนหน้า 5/122

ลงชื่อ..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐาน

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะการดำเนินการ	ข้อมูลติดต่อ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	การก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออก รวมทั้งการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง และผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ดังนี้ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานและบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - กำหนดให้บรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรบรรทุก	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B และถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง/ ฝ่ายขนส่ง/ฝ่ายซ่อมบำรุง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		
		3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง		

รับรองจำนวนหน้า 6/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 23 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รายการ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐาน และจากการขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐาน อาจรบกวนชุมชนใกล้เคียง	1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) หรือหากมีความจำเป็นเข้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B และถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น			
		4. ติดตั้งกำแพงกันเสียง เป็นแผ่นไม้อัดหนา 12 มม. สูง 2.5 ม. ปิดกันตลอดความยาวรั้วของฐานในด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการก่อสร้างตั้งอยู่	ฐาน NSG-C ติดตั้งกำแพงกันเสียงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ฐานซึ่งมีชุมชนบ้านประดาศรีประดาศรี และโรงเรียนบ้านประดาศรีตั้งอยู่	ฝ่ายก่อสร้างของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)	
		5. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดการดำเนินงานทันที แล้วให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B		กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ **29 MAR 2013**

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 7/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ฉบับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แนวข้อบังคับ	ระยะการดำเนินงาน	รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำผิวดิน/ น้ำใต้ดิน/ทรัพยากร สิ่งมีชีวิตในน้ำ	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความ ลาดชันที่ไม่เหมาะสมและไม่มีการ ป้องกัน อาจทำให้เกิดการชะล้าง พังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก ตลอดจนกีดขวางทิศทางการไหล ของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ หรือ ต้องจัดให้มีการก่อสร้างทางข้ามคอนกรีต (Box culvert) หรือท่อระบายน้ำให้มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะ ช่วยให้น้ำไหลลอดผ่านได้ด้วยอัตราการไหลตาม ธรรมชาติ หรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะ พื้นที่ก่อสร้างโดยตรง โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B และถนน ทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะการ ก่อสร้างฐานและถนน ทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีระดับความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดใน พื้นที่	ฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B และถนนทางเข้า-ออก ฐาน	ขั้นตอนการออกแบบ และก่อสร้างฐานและ ถนนทางเข้า-ออกฐาน	
		3. จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำขนาด 1.2 ม. หรือมี พื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า ลอดผ่านถนนเข้า-ออกฐานที่ ก่อสร้างใหม่ในช่วงที่วางผ่านพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อ ช่วยในการระบายน้ำของพื้นที่	ถนนทางเข้า-ออกฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B จำนวน อย่างน้อย 1 ท่อ/ฐาน	ระยะการก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้า-ออก ฐาน	
		4. ควบคุมการก่อสร้างโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ให้ จำกัดอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้ แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95 % ทดสอบตาม มาตรฐานของกรมทางหลวงของประเทศไทย ซึ่ง อ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล่วงล้ำเข้าไปในเขตที่ดิน ใกล้เคียง และมีให้มีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B		

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 8/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทชกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ควบคุม	ระยะการก่อสร้าง	ทีมรับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำผิวดิน/ น้ำใต้ดิน/ทรัพยากร สิ่งมีชีวิตในน้ำ (ต่อ)		5. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาส ปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีตและมีทางระบายน้ำ ล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและหรือบำบัด หรือวางบนวัสดุกันซึม	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ระยะการก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้า-ออก ฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		6. จัดพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง สารเคมี และเชื้อเพลิงให้ เป็นหมวดหมู่ และเหมาะสมกับประเภทของสารเคมี			
		7. ฐานผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตร.ม. ต้อง จัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและ ถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการ ป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการ ขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อดักตะกอนดิน ทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดิน ข้างเคียง			
		8. ปรับระดับความลาดชันบริเวณพื้นที่ขอบทั้ง 4 ด้านของ ฐานและถนนทางเข้า-ออกฐานให้เหมาะสม และจัดให้ มีการปลูกพืชคลุมบริเวณดังกล่าว เพื่อป้องกันการชะ ล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฤดูน้ำหลาก			
		9. บ่อบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการจะต้องมีระดับ ความลึกตั้งแต่ 100 ม. ลงไปจากระดับผิวดิน และอยู่ใน ชั้นน้ำตะกอนตะกับน้ำยุคเก่า (Qo) เท่านั้น			

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้อำนวยการโครงการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 9/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แนวทางการประเมิน	ระยะเวลาของมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำผิวดิน/ น้ำใต้ดิน/ทรัพยากร สิ่งมีชีวิตในน้ำ (ต่อ)		10. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้ง ประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจาก คนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บ น้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่ สภาพแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ระยะการก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้า-ออก ฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท
		11. ต้องทำการทดสอบความแข็งแรงของคันดินเก็บกักเศษ ดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยทดสอบการบดอัด รวม 3 ชั้น แต่ละชั้นให้มีผลการทดสอบไม่น้อยกว่า 80% ตามมาตรฐาน ASSHTO	บ่อเก็บกักเศษดิน/เศษหินจาก การเจาะช่วงบน	ช่วงการก่อสร้างฐาน	ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
ปัจจัยด้านสังคม					
4. การคมนาคม	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิว จราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/ วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่ง ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 12, 117, 1303 และ 1065 และถนนภายใน ชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 80 กม./ ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับ ผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 12, 117, 1303 และ 1065 และถนน ภายในชุมชน	ตลอดระยะการ ก่อสร้างฐานและถนน ทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายขนส่ง/ฝ่าย ก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกิน ข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความ เสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน			
		3. เก็บทำความสะอาด ฝังสิ่งของบน กรณีมีเศษวัสดุ ก่อสร้างตกหล่นบนผิวทางจราจร			

รับรองจำนวนหน้า 10/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปี/ฉบับ	พิกัด (ข/ค)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จังหวัด/ระยะที่/แปลง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ		
4. การคมนาคม (ต่อ)		4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดง ให้เห็น ได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการ ติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทาง แยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐาน ให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และ ปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้าง ฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะการ ก่อสร้างฐานและถนน ทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายขนส่ง/ฝ่าย ก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)		
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ หรือปาก ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานที่เชื่อมกับถนน สาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า- ออกฐาน					
		6. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง ทราย ที่ตั้งอยู่ ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดระยะเวลาและความเสี่ยงจาก อุบัติเหตุในการขนส่ง				แหล่งวัสดุก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับ พื้นที่โครงการ	
		7. ควบคุมผู้รับเหมาขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้ทำการบรรทุก ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบะบรรทุก เพื่อ ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง				เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความ ปลอดภัยและ
		8. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะใน การดำเนินการ โครงการต้องขออนุญาตจากหน่วยงาน เจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจร ไป/มาได้โดยสะดวก และปลอดภัย				พื้นที่เขตทางสาธารณะ	การก่อสร้างในช่วงที่ อาจต้องใช้พื้นที่เขต ทางสาธารณะ

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 11/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่/จุดเสี่ยง	ระยะยาว/คงทน	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน อาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคและ/หรืออาจปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดินหรือดิน	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน 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 ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป 	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 12/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ประเด็น	รายละเอียด	ขงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดของมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		2. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรือ อยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐาน			
		4. การขนส่งมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม			
		6. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ			
		7. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ			

รับรองจำนวนหน้า 13/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	เฝ้าระวัง/ติดตาม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจและสังคม	การจ้างแรงงานท้องถิ่นในช่วงการก่อสร้าง จะช่วยส่งเสริมระบบเศรษฐกิจของชุมชน อย่างไรก็ตาม การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดฝุ่นและเสียงดัง ซึ่งอาจสร้างความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียงได้	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานแต่ละแห่งได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ - ฐาน NSG-C ได้แก่ ชุมชนบ้านประคา และชุมชนบ้านคุดมะตูม - ฐาน PKM-F ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งซา และชุมชนบ้านบึงจำกา - ฐาน LKG-B ได้แก่ ชุมชนบ้านหลายขานาง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้า-ออก ฐาน หรือตามแผน	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายก่อสร้างของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน		

รับรองจำนวนหน้า 14/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



บันทึก	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ตั้งกิจกรรม	มาตรการลดผลกระทบ	สายปฏิบัติการ
6. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		3. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างฐานและถนน ทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		4. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการระบายนพิษทางอากาศ และเสียงรบกวนอย่างเคร่งครัด	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ		
		5. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดง ให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และ ปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้าง ฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B		
		6. จำกัดเวลาในการตอกเสาเข็มช่วงระหว่างการก่อสร้างฐานโดยให้ดำเนินการในเวลาทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) และดำเนินการให้แล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ช่วงการตอกเสาเข็ม	

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1	รับรองจำนวนหน้า 15/122 ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---	--



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ตั้งเป็นกรณี	ระยะเวลาคัดค้าน	ผู้รับผิดชอบ
7. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน และ/หรือ การขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านแหล่งโบราณคดี อาจรบกวน และ/หรือ สร้างความเสียหายต่อหลักฐานทางประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้	1. หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ฐานที่อยู่ใกล้แหล่งโบราณคดี หรือโบราณสถาน 2. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ทั้งนี้จะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภย	สภาพการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้แก่ - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้างของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 16/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ เรืองผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2015

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปกติ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่การดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		2. ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่ตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ - ใช้ระบบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐาน - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้รถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง 	รถบรรทุกขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ในก่อสร้างของโครงการ		
		3. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B		

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 17/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ทางดำเนินการ	ระยะเวลา/ปี	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		4. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐานจัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง/ฝ่ายการแพทย์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		5. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - จัดให้มียาโรก้าโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B		

รับรองจำนวนหน้า 18/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการอศ 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัญหา	ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน/บรรเทาผลกระทบ	พื้นที่/บริเวณที่	ระยะเวลา/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัย/สุขภาพสิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อไปยังชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	ที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายการแพทย์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ			
		3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด ในจำนวนที่เพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน - ควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยไปยังพื้นที่คัดแยก ณ สถานีผลิตลานกระบือทุกวัน เพื่อการกำจัดอย่างถูกต้องและป้องกันการตกค้างขยะมูลฝอยในพื้นที่ - จัดให้มีระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการแก่คนงานก่อสร้างที่ถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักจะต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ และดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ 	บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างและพื้นที่โดยรอบ		

รับรองจำนวนหน้า 19/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

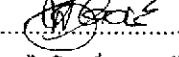
ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

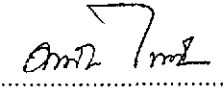


กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ระยะการ	รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัย/สุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ดำรงและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด รวมทั้งเก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด กระจัง ฯลฯ หรือปิดคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยาในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 	บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างและพื้นที่โดยรอบ	ตลอดระยะการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายการแพทย์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน และจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม - จัดหาน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง 	พื้นที่ก่อสร้างฐาน NSG-C, PKM-F และ LKG-B		
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน 	คนงานก่อสร้าง	ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	
		<ul style="list-style-type: none"> - คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด 		ตลอดระยะการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	

รับรองจำนวนหน้า 20/122

ลงชื่อ 
 (นายโพธิ์โรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ 
 (นางดวงรัตน์ ไทยอม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัญหา	ผลกระทบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงลบ (ผลกระทบ)	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะการดำเนินงาน	รายละเอียด
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	การขนส่งแท่นเจาะ จะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน และการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C และถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายก่อสร้าง / ฝ่ายขนส่ง / ฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		- คิดตั้งแผ่นกันฝุ่นทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - กำหนดให้บรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรบรรทุก	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง		
		2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์		
3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ				

รับรองจำนวนหน้า 21/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐาน และชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งกำแพงกันเสียง เป็นแผ่น ไม้อัดหนา 12 มม. สูง 2.5 ม. ปิดกั้นตลอดความยาวรั้วของฐานผลิตในด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากกิจกรรมการเจาะตั้งอยู่	ฐาน NSG-C ติดตั้งกำแพงกันเสียงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ฐาน PKM-F ติดตั้งกำแพงกันเสียงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายซ่อมบำรุง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ดูแลและบำรุงรักษามอเตอร์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะ		
		3. ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมโดยรอบ	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		
		4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดการดำเนินงานทันที แล้วให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป	พื้นที่ฐานผลิตทุกแห่งของโครงการ		

รับรองจำนวนหน้า 22/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



เรื่อง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่รับผิดชอบ	หน่วยงาน/บุคคล	ข้อมูลติดต่อ
2. เสียง (ต่อ)		5. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12, 117, 1303 และ 1065 และถนนโยธาธิการ พล. 2015 และพล. 2043 รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน ได้แก่ ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ปลักไม้ด้า-บ.โคกมะตูม) ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.หนองนา-บ.บึงจำกา) ถนนบ้านปรือกระเทียมหมู่ที่ 2 ถนนภายในหมู่บ้านหลายขานาง และ ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ลานดาบัว-บ.หนองตะเคียน)	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายขนส่ง/ฝ่ายขุดเจาะของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
3. น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การจัดการของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. การเจาะหลุมปิโตรเลียมที่ระดับความลึกต่างๆ จะใช้ของเหลวช่วยเจาะดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 500-1,000 ม.) ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ เท่านั้น โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ 1.2 การเจาะที่ใช้ของเหลวช่วยเจาะ ที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ต้องมี MSDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของของเหลวช่วยเจาะด้วยเสมอ	หลุมเจาะภายในฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายขุดเจาะ/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 23/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	เป้าหมาย/เกณฑ์	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. นำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		<p>2. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำบาดาลภายในฐานก่อนนำมาใช้เป็นน้ำใช้ในการเจาะช่วงบน โดยพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวัดประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) BTEX และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)</p> <p>โดยถ้าพบว่าแหล่งน้ำมีคุณภาพไม่เป็นไปตามเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ให้จัดหาจากแหล่งใหม่ที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานมาใช้ในการเจาะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนต่อชั้นน้ำบาดาลระดับตื้น</p>	บ่อน้ำบาดาลภายในฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	<p>1) 1 ครั้ง ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม</p> <p>2) 1 ครั้ง หลังการเจาะหลุมปิโตรเลียม ไม่เกิน 2 สัปดาห์</p>	ฝ่ายขุดเจาะ/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 24/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยอมถ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ชนิด/ลักษณะ	มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่/ระยะการเจาะ	ระยะ/ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		3. การจัดการเศษดิน/หินจากการเจาะ (Cutting) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 3.1 เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cutting) ในช่วงบนที่ใช้ น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานเป็นของเหลวช่วยเจาะ - พื้นที่กักเก็บเศษดิน/หินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Bund) ต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดิน/หินจากการเจาะช่วงบนในส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดิน/หินจากการเจาะช่วงบนนี้ ต้องเป็นไปตามกำหนดมาตรฐานทางวิศวกรรมโยธาในการก่อสร้างและการทดสอบความแข็งแรงของคันดินของบ่อ โดยให้บดอัดพื้นและขอบบ่อทุกด้านกักเก็บ โดยรถบดให้ได้ค่าการบดอัดมากกว่า 80% Compaction	- พื้นที่กักเก็บเศษดิน/หินจากการเจาะช่วงบนภายในฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะการเจาะ	ฝ่ายขุดเจาะ/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		- เศษดิน/หินจากการเจาะช่วงบน ถ้าเป็นของแข็งให้นำมาพักไว้ที่บ่อกักเก็บ ส่วนของเหลวในบ่อกักเก็บจะสูบลำเลียงไปกำจัดโดยการอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) ที่สถานีผลิตลานกระบือ	- เศษดิน/หินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ของหลุมเจาะภายในฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 25/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่/องค์ประกอบ	ระยะเวลาการเจาะ	ผู้รับผิดชอบ
3. น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		- จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณ โดยรอบหลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) ที่สถานีผลิตลานกระบือ ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสถานีผลิตลานกระบือ	- หลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) ที่สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		- ตรวจสอบระดับน้ำในคันดินเป็นประจำและควบคุมระดับการกักเก็บเศษดิน/หินจากการเจาะให้มีระยะปลอดภัยจากขอบบนของคันกักเก็บ (freeboard) อย่างน้อย 0.3 ม. - จัดให้มีรถสูบน้ำ ขนาด 30 ลบ.ม. ทำการสูบน้ำในพื้นที่กักเก็บเศษดิน/หินจากการเจาะ และนำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยการอัดกลับเพื่อป้องกันมิให้เกิดการล้นออกจากพื้นที่กักเก็บ	- บ่อกักเก็บเศษดิน/หินจากการเจาะภายในฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C - ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		

รับรองจำนวนหน้า 26/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



หัวข้อ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ก่อสร้าง	ช่วงเวลา/จำนวน	ผู้รับผิดชอบ
3. นำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		- สำหรับเศษดิน/หินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อทำการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนการนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการ ดังนี้	- เศษดิน/หินจากการเจาะช่วงบน ของหลุมเจาะภายในฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายขุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายก่อสร้างของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		ค่าความนำไฟฟ้า (EC) ▪ หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าเศษดิน/หินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการต่อไป	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		
		▪ หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการต่อไป			

รับรองจำนวนหน้า 27/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่เสี่ยง/ผลกระทบ	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
3. นำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		<p>โลหะต่างๆ และสารหนู (As)</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนุต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline)ให้นำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการได้ กรณีที่มีปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนุมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้นำเศษดิน/หินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนุต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายขุดเจาะ/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด (055-731150)

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

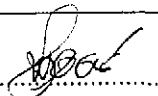
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

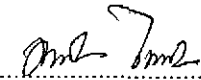


เรื่อง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไข/มาตรการ	ระยะเวลาการเฝ้าระวัง	ผู้รับผิดชอบ
3. นำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		<p>3.2 เศษหิน/ดินจากการเจาะในช่วงกลางและช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ</p> <p>- เศษหิน/ดินจากการเจาะในช่วงนี้ ซึ่งจัดเป็นของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่กล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และจัดส่งไปกำจัดตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยโครงการจะขนส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) ทั้งนี้ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน</p>	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายขุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

ลงชื่อ..... .....
(นายไพโรจน์ แร้งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 29/122

ลงชื่อ..... .....
(นางดวงรัตน์ ไชยภมร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข/บรรเทาผลกระทบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาการเฝ้าระวัง	ผู้รับผิดชอบ
3. นำมิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการเจาะ ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายขุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายขนส่งของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 30/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต ทั้งนี้การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายขนส่ง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		6. ตั้งเก็บสารเคมี และถังผสมของเหลวช่วยเจาะ ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ หรือวางบนภาชนะกันซึม			
		7. ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงที่ทำการเจาะ			
		8. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐาน ต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ของฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายชุดเจาะ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		9. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic tank and soak away pit)	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		
		10. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ต้องให้รถน้ำมาสูบน้ำออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ของฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ทำความสะอาด หลังจากเสร็จสิ้นการ เจาะ และตรวจสอบ ระดับน้ำอย่างน้อย เดือนละครั้ง	สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 31/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ นามวงศ์ชูฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่/บริเวณ/แหล่ง	ระยะ/เวลา/กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
3. นำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน (ต่อ)		11. ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 1 บ่อ ในทิศทางท้ายน้ำ (Down gradient) ที่ระดับความลึกประมาณ 20-30 ม. ในบริเวณที่ใกล้กับบ่อกักเก็บที่คาดคอนกรีตบนฐาน ซึ่งเป็นระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลของชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายชุดเจาะของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		12. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน และดินรอบฐานผลิต ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ			
		13. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ			
		14. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ			

รับรองจำนวนหน้า 32/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปี/กิจกรรม	มาตรการ	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/ผลกระทบสังคม	มาตรการป้องกัน/แก้ไข	หน่วยงานรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม					
4. การคมนาคม	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ รวมทั้งการขนส่งเครื่องจักรและพนักงาน โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 1065 และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ/เครื่องจักร และพนักงาน	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายขนส่ง/ ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. เก็บทำความสะอาด ฉีดล้างถนน กรณีมีเศษวัสดุตกลงหล่นบนผิวทางจราจร			
		3. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยก จุดอับ และปากทางเข้า-ออกฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ			
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรในบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะผ่านเข้า-ออก			

รับรองจำนวนหน้า 33/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



หัวข้อ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่โครงการ/ระยะ	มาตรการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
4. การกมนามคม (ต่อ)		5. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกิน ข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความ เสียหายของผิวจราจรและ โครงสร้างของถนน	รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะ/ เครื่องจักร	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายขนส่ง/ฝ่าย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
5. การจัดการของเสีย	การกำจัดของเสียด้วยวิธีการที่ไม่ เหมาะสม อาจทำให้เกิดการ ปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ ดิน และดิน	1. เศษดิน/หินที่กีดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละ ระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 1.1 เศษดิน/หินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็น ของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บ ตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการ ดังนี้	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายขุดเจาะ/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 34/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสันตฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



มาตรการ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน/บรรเทาผลกระทบ	วิธีการประเมินค่า	ระดับผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> ▪ หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าเสดิน/หินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการ ▪ หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการต่อไป - โลหะต่างๆ และสารหนู (As) <ul style="list-style-type: none"> ▪ หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเสดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเสดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการได้ 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 35/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงศกดิ์บุคฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่เสี่ยงผลกระทบ	ระยะเวลาการเจาะ	หน่วยงาน
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเสาดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้นำเสาดิน/หินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณโลหะต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเสาดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายก่อสร้างของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		<p>1.2 เสาดิน/หินจากการเจาะในช่วงกลางและล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 500-1,000 ม. ลงไป) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยโครงการขนส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) ทั้งนี้ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน</p>			ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 36/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลอัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2015

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



เรื่อง	มาตรการ	รายละเอียดการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่รับผิดชอบ	วงงบประมาณ/ค่าจ้าง	ผู้รับผิดชอบ	
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		2. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะ ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าจีวรปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายจุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)	

รับรองจำนวนหน้า 37/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ข้อที่	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่/จุด/แนว/ระยะ	ระยะเวลาการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐาน และการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายชุดเจาะของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		4. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐาน ต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ของฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		ฝ่ายขนส่ง/ฝ่ายก่อสร้าง/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		5. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกัก อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่านั้น ในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก		ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	
		6. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic tank and soak away pit)	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	

รับรองจำนวนหน้า 38/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสันตฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



เลขที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/มาตรการป้องกัน	พื้นที่/สถานที่/เวลา	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		7. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะ ต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง		ฝ่ายก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและ การจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วย ส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ ในระบบเศรษฐกิจชุมชน อย่างไรก็ ตาม การทำงานของเครื่องจักร/ อุปกรณ์การเจาะ และพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่น ฟุ้งกระจาย เป็นต้น นอกจากนี้ การ มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิด ปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การ โจรกรรม การทะเลาะวิวาท เป็นต้น	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการเจาะ หลุมปิโตรเลียม ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการ เจาะ มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะรายละเอียด การติดตั้งกำแพงกันเสียงให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐาน แต่ละแห่งได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้าน เสียงรบกวน รวมถึงรับฟังข้อกังวลที่มีต่อ โครงการ ก่อนถึงกำหนดการเจาะ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตาม แผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ และเข้าเยี่ยมรับฟัง ความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชน ตามแผนการ ประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนถึงกำหนดการ ดำเนินงานหรือตาม แผนประชาสัมพันธ์ ของบริษัทฯ	ฝ่ายชุมชน สัมพันธ์ /ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายซ่อมบำรุง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 39/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	ผลกระทบ	ป้องกัน/เฝ้าระวัง/บรรเทาผลกระทบ	มาตรการควบคุม	แผนการ/วิธีดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นที่มีความสามารถสอดคล้องกับลักษณะงานที่จะเข้าทำงานตามความเหมาะสม		ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมาพนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม				
		4. ควบคุมให้ผู้รับเหมาเจาะมีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานเจาะอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน ตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น				
5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม						

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 40/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ภาคี	สาขา/กลุ่ม	แนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่/กิจกรรม	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านคุณภาพ					
7. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	สภาพการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ในการเจาะ รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 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 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน 			

รับรองจำนวนหน้า 41/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาการเฝ้าระวัง	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		- การตรวจสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector)	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร			
		- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร			
		- กำหนดให้รถขนส่งแท่นเจาะ/อุปกรณ์/เครื่องจักร วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และ 30 กม./ชม. หรือน้อยกว่าเมื่อผ่านถนนลูกรัง	เส้นทางขนส่งแท่นเจาะ/อุปกรณ์/เครื่องจักร		ฝ่ายขนส่งของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณไฟ ป้ายจำกัดความเร็ว และป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐาน ให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีกิจกรรมการเจาะ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบและระมัดระวัง	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 42/122

ลงชื่อ.....
(นายไชยโรจน์ นามกุลสัมฤทธิ์)
วันที่

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทขกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะเวลา/หน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก จุดอับ หรือปากทางเข้า-ออกฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นพื้นฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายขนส่ง/ฝ่ายขุดเจาะของบริษัท ปตท. จำกัด (055-731150)
		5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐาน และต้องมีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		ฝ่ายขุดเจาะ/ฝ่ายการแพทย์/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท. จำกัด (055-731150)
		6. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - จัดให้มียาเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน			
		- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ		

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ประเมินผลกระทบ	ระยะเวลากำหนด	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสุขภาพอนามัย	การมีแรงงานต่างถิ่นหรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิด ระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงาน 2. จัดเตรียมที่พักชั่วคราว สำหรับการพักผ่อนและการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ 3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 4. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม้รวู้ซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากพนักงาน - ควบคุมให้พนักงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - ให้มีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไปยังพื้นที่คัดแยก ณ สถานีผลิตลานกระบือทุกวัน เพื่อการกำจัดอย่างถูกต้องและป้องกันการตกค้างขยะมูลฝอยในพื้นที่ 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายดูแลเจาะ/ ฝ่ายแพทย์/ ฝ่ายขนส่ง/ ฝ่ายความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 44/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลดีแทนท์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	สาระสำคัญ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม / มาตรการป้องกัน	ชนิดพื้นที่ผลกระทบ	สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสุขภาพอนามัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยาในกรณีที่เกิดไข้เลือดออกกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องไว้ในบริเวณพื้นที่ฐาน - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่ปฏิบัติงาน 	บริเวณบ้านพักพนักงานและพื้นที่โดยรอบ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่าย การแพทย์/ ฝ่ายขนส่ง/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		5. จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่พนักงานอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ และดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ			

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 45/122

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	
1. คุณภาพอากาศ เสียง ความร้อน และแสงสว่างจากการเผาไหม้	การเผาไหม้ส่วนเกินที่ปล่อยเผาไหม้อาจทำให้เกิดการระดมมลพิษทางอากาศ รวมทั้งอาจเกิดเสียงดัง และการแผ่รังสีความร้อน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงฐาน ดังนี้ - ฐาน NSG-C ได้แก่ ชุมชนบ้านประชา และชุมชนบ้านคุยมะตูม - ฐาน PKM-F ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งชา และชุมชนบ้านบึงจำกา - ฐาน LKG-B ได้แก่ ชุมชนบ้านหลายขานาง - ฐาน LKG-A ได้แก่ ชุมชนบ้านหลายขานาง - ฐาน NTN-C ได้แก่ ชุมชนบ้านตะลู	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องเผาไหม้ต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง (Safety Distance) ของโครงการ ประมาณ 30 ม.	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะการทดสอบหลุม	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายผลิตของบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด (055-731150)	
		2. ติดตั้ง Flare knock out drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาไหม้				ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายผลิต /ฝ่ายซ่อมบำรุง/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมาก ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่องเผาไหม้เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดจากการเผาไหม้				
		4. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานในช่วงทดสอบหลุม				

รับรองจำนวนหน้า 46/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยภมร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รายการ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่/บริเวณ	ช่วงเวลา/ระยะ	รายชื่อผู้เกี่ยวข้อง
1. คุณภาพอากาศ เสียง ความร้อน และแสงสว่างจากการเผาไหม้ (ต่อ)		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาไหม้ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายผลิต /ฝ่ายซ่อมบำรุง/ ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		6. จัดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งที่เป็นถนนดินหรือถนนลูกรัง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C และถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายซ่อมบำรุง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนจากกระบอกอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ		

รับรองจำนวนหน้า 47/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะเวลาการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดินและดิน	การควบคุมและจัดการของเสียที่เกิดขึ้น เช่น ขยะมูลฝอย สารเคมี ของเสียอันตราย น้ำจากกระบวนการผลิต น้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต เป็นต้น อย่างไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดินและแหล่งน้ำผิวดินได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการทดสอบหลุม (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยตั้งเก็บสารเคมี ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันทันหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อจำกัดการแพร่กระจายและการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล ใช้ดาตรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 48/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

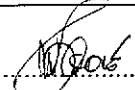
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

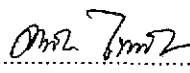
ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	มาตรการ	ข้อยกเว้น/ข้อสังเกต/เงื่อนไข/ผลกระทบ	มาตรการ/แผนการ	จุดตรวจ/จุดสังเกต	วิธีวัด/ติดตาม
ปัจจัยด้านสังคม					
3. การคมนาคม	การขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม และการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12, 117, 1303 และ 1065 และถนนโยธาธิการ พล. 2015 และ พล. 2043 รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน ได้แก่ ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ปลักไม้ดำ-บ.โคกมะตูม) ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.หนองนา-บ.บึงจังกา) ถนนบ้านปริอกระเทียมหมู่ที่ 2 ถนนภายในหมู่บ้านหลายขนาน และถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ลานตาบัว-บ.หนองตะเคียน)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก 2. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น 3. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน 4. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ในด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting) 5. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทาง เข้า-ออกฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 	รถบรรทุกน้ำมัน	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายขนส่ง/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
			ผู้รับเหมาขนส่งน้ำมันดิบ		
			ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		

ลงชื่อ.....  รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

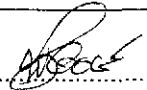
วันที่ 29 MAR 2013

รับรองจำนวนหน้า 49/122

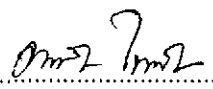
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)



วัตถุประสงค์	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ลงนาม/พื้นที่	ระยะเวลา/เงื่อนไข	ผู้รับผิดชอบ
3. การคมนาคม (ต่อ)		<p>6. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 20-30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งแต่ละเที่ยว ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 100 ม. <p>7. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)</p>	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C และเส้นทางขนส่งปิโตรเลียม ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 12, 117, 1303 และ 1065 และถนนโยธาธิการ พล. 2015 และพล. 2043 รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน ได้แก่ ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ปลักไม้ดำ-บ.โคกมะตูม) ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.หนองนา-บ.บึงจำกา) ถนนบ้านปรีอกระเทียมหมู่ที่ 2 ถนนภายในหมู่บ้านหลายนาง และถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ลานตาบัว-บ.หนองตะเคียน)	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายผลิตของบริษัท ปตท. จำกัด (055-731150)

ลงชื่อ.....  รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 50/122

ลงชื่อ.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)



หัวข้อ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐาน ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจมีการปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี ต้องติดตั้งลงบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเดิม ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบ ส่วนถังเก็บกักต่างๆ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบ หรือวางบนวัสดุกันซึม โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงอุบัติเหตุ ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายซ่อมบำรุง/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 51/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ประเภทมาตรการ	ระยะเวลา/ความถี่	รับผิดชอบ	
4. การจัดการของเสีย (ต่อ)		- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับ ปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิต ได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลา ทดสอบหลุม	ฝ่ายขนส่ง/ ฝ่าย ผลิต/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อมของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)	
		3. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขน ให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐาน การขนส่งไป ยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้อง รีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการ น้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม				
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กัก เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานผลิต ซึ่งหาก ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหา รถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของ โครงการ		ฝ่ายผลิต/ ฝ่าย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)	
		6. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อ เกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic Tank and Soak Away Pit)				
		7. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐาน ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	บ่อน้ำใต้ดินในชุมชนโดยรอบ พื้นที่ฐาน	1 ครั้ง ในระยะเวลา ทดสอบหลุม	

รับรองจำนวนหน้า 52/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



วัตถุประสงค์	ผลที่พึงปรารถนา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่/สื่อที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ		
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน อย่างไรก็ตามการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุม และพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเคอร์รอนราคาสูง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้นต่อชุมชนใกล้เคียงได้	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ก่อนการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	ฝ่ายประชาสัมพันธ์/ฝ่ายผลิต/ฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)		
		2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม				ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม					
		4. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น					

รับรองจำนวนหน้า 53/122

ลงชื่อ.....
(นายไทโรจน์ แรงผลบุญฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2015

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ผลกระทบ	ระยะการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมในระยะการทดสอบหลุมของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	พื้นที่ที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
6. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	การทดสอบหลุมปิโตรเลียม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือ ความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุก น้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบึงพระอย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต 	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะการทดสอบหลุม	ฝ่ายผลิต/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 54/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	วัตถุประสงค์	กลยุทธ์/มาตรการป้องกันผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	รับผิดชอบ
6. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร			
		2. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานขณะทำการทดสอบหลุม			ฝ่ายผลิต /ฝ่ายการแพทย์/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. การจัดบริการด้านสาธารณสุข			
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ			
		- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน			
		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน			
		- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ		

รับรองจำนวนหน้า 55/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่สิ่งแวดล้อม	ระยะ/ผลการผลิต	ผู้เกี่ยวข้อง
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ เสียง ความร้อน และแสงสว่าง จากการผลิต	การเผาไหม้ส่วนเกินที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) อาจทำให้เกิดการระคายเคืองทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ รวมทั้งอาจเกิดเสียงดัง และการแผ่รังสีความร้อน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ดังนี้ - ฐาน NSG-C ได้แก่ ชุมชนบ้านประคา และชุมชนบ้านอุยมะตุม - ฐาน PKM-F ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งชา และชุมชนบ้านบึงจำกา - ฐาน LKG-B ได้แก่ ชุมชนบ้านหลายขานาง - ฐาน LKG-A ได้แก่ ชุมชนบ้านหลายขานาง - ฐาน NTN-C ได้แก่ ชุมชนบ้านตะลู	1. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมาก ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่องเผาไหม้เพื่อลดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้	ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาผลิต	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายผลิต /ฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบเผาไหม้ ได้แก่ Flare knock out drum และปล่องเผาไหม้ ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ			
		3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง และแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
		4. ให้มีการนำก๊าซธรรมชาติจากระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแทนการเผาทิ้ง เพื่อลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานผลิต ระบบ Gas lift ฯลฯ			

รับรองจำนวนหน้า 56/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013


รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

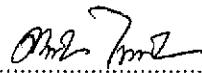
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัญหา	วัตถุประสงค์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการเฝ้าระวัง	จุดตรวจ/ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ เสียง ความร้อน และแสงสว่าง จากการเผาก๊าซ (ต่อ)		5. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ล้อมรอบฐานผลิตทุกแห่ง ให้เป็นชนิดพันธุ์ไม้ไม่ผลัดใบ	ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาผลิต	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายผลิต /ฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		6. จัดทำคู่มือปฏิบัติงานบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังในแนวเส้นทางการขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม			
		7. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาก๊าซ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อน ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม			
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิต			

ลงชื่อ..... .....
(นายไพโรจน์ แรงผลัดภูมิ) รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
วันที่ 29 MAR 2013 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 57/122

ลงชื่อ..... .....
(นางดวงรัตน์ ไชยภมร) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ป้องกันผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดินและดิน	การควบคุมและการจัดการสารเคมี และของเสียที่เกิดขึ้น เช่น ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย น้ำจากกระบวนการผลิต น้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต เป็นต้น อย่างไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดินและน้ำผิวดินได้	1. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะ	ตลอดระยะเวลาการผลิต	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายผลิตของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ			
		3. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี ต้องติดตั้งลงบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเดิม ซึ่งมีวางระบายน้ำล้อมรอบ หรือวางบนวัสดุกันซึม ส่วนถังเก็บกักต่างๆ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอสำหรับกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงวิบัติ	ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		
		4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการรบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดระยะเวลาการผลิต			
		5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป			
		6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานผลิต ซึ่งถ้าระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ		

รับรองจำนวนหน้า 58/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยอมถ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ข้อที่	มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แผนดำเนินงาน	รับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ	
ปัจจัยด้านสังคม						
3. การคมนาคม	อุบัติเหตุจากการขนส่ง อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NEPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิต	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)	
		2. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางรถขนส่งน้ำมันดิบ			ฝ่ายขนส่ง/ฝ่ายผลิตของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 20-30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 100 ม.	รถบรรทุกน้ำมันของโครงการ			ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 59/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย/	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การคมนาคม (ต่อ)		4. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	ผู้รับเหมาในการขนส่งน้ำมันดับ	ตลอดระยะเวลาผลิต	ฝ่ายขนส่ง/ฝ่ายผลิตของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		5. จัดทำสัญญาณป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก ฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานผลิต		
4. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตระยะแรก ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานผลิต ของเสียอันตรายและน้ำมันเบือน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิตอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานผลิต ถ้าไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะเวลาผลิต ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาผลิต	ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายขนส่งของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 60/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ประเภท	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะเวลา/ถาวร	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป 	พื้นที่ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาผลิต	ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายขนส่งของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนขยะมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			

รับรองจำนวนหน้า 61/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	รูปแบบการปล่อย	ระยะเวลา/ระยะที่	รับผิดชอบ
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน อย่างไรก็ตามการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การผลิต และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่น ฝุ้งกระจาย เป็นต้น ต่อชุมชนใกล้เคียงได้	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการผลิต ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการผลิต มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ รวมถึงเข้าเยี่ยมชมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง	ชุมชนบริเวณโครงการ - ฐาน NSG-C ได้แก่ ชุมชนบ้านประดา และชุมชนบ้านคูนมะตูม - ฐาน PKM-F ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งชา และชุมชนบ้านบึงจำกา - ฐาน LKG-B ได้แก่ ชุมชนบ้านหลายขานาง - ฐาน LKG-A ได้แก่ ชุมชนบ้านหลายขานาง - ฐาน NTN-C ได้แก่ ชุมชนบ้านคะลุ	ก่อนเริ่มการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ของ เจ้าของโครงการ	ฝ่าย ประชาสัมพันธ์/ ฝ่ายผลิต/ฝ่าย ซ่อมบำรุงของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม			
		3. พิจารณาให้พนักงานของโครงการสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			
		4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม			
				วันที่ที่ได้รับเรื่อง ร้องเรียน	

รับรองจำนวนหน้า 62/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยมงคล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัญหา	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะเวลาการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		5. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) สำหรับชุมชนโดยรอบโครงการ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ	ชุมชนบริเวณโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	ฝ่าย ประชาสัมพันธ์/ ฝ่ายผลิต/ฝ่าย ซ่อมบำรุงของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในห้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พนักงานโครงการ		
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
6. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ ความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	1. การปฏิบัติการผลิตผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)	ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาผลิต	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 63/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ต้นแบบ/เขต	ระยะเวลา/จุดผลิต	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบึงพระอย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งน้ำมันดิบ โดยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบึงพระ 	ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการผลิต	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 64/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



หัวข้อ	มาตรการ	รายละเอียดการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไขการบังคับใช้	ระยะเวลาการปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		2. จัดให้มีระบบพดงเพลิงและป้องกันอัคคีภัยที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ผลิต และสอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย	ฐานผลิต NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาการผลิต	ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายผลิต/ฝ่ายการแพทย์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง (Fire drill) และการปฏิบัติตามมาตรการฉุกเฉิน ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ			
		4. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ		ตลอดระยะเวลาการผลิต	
		5. การจัดบริการด้านสาธารณสุข			
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่พื้นฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาล ในกรณีฉุกเฉิน 			

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 65/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและเดินระบบท่อลำเลียง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ขั้นตอน/แนวทาง	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ / เสียง	การก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนว วางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/ท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการระดมมลพิษทางอากาศจาก การเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ รวมทั้งอาจเกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผล กระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อ เข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้อง กำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่ เหมาะสม 2. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณถนน ทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างและท่อ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง 4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่าง สม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 5. ติดตั้งกำแพงกันเสียง 2 ชั้น โดยเป็นแผ่นไม้ อัด (Plywood) มีความหนา 12 มม. (0.5 นิ้ว) โดย ทั้ง 2 ชั้น มีความสูง 2.5 ม. ความยาว 5 ม. ติดตั้งใน ทิศทางด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวตั้งอยู่	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	ฝ่ายผลิต /ฝ่าย ก่อสร้าง /ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายขนส่ง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 66/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR. 2013.

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัญหา	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	มาตรการระยะการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ / เสียง (ต่อ)		6. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดการดำเนินงานทันที แล้วให้รีบดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป 7. ดำเนินการก่อสร้างในระยะกลางวันเท่านั้น โดยดำเนินการตั้งแต่เวลา 8.00 -17.00 น.	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ตลอดระยะการก่อสร้าง	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายขนส่งของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
2. น้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลอง อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำ การชะพาตะกอนดินและการทิ้งของเสีย/มูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	1. จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำขนาด 1.2 ม. หรือมีพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่าเป็นระยะตามแนวนอนเลียบแนวท่อลำเลียงแต่ละแนว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องทำการสำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation contour) เพื่อกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม และจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในจุดที่วางท่อผ่าน	1. ฐาน NSG-C->ฐาน NSG-A = 5 ท่อ 2. ฐาน PKM-F->ฐาน PKM-D = 3 ท่อ 3. ฐาน LKG-A->ฐาน PKM-F = 4 ท่อ 4. ฐาน LKG-B->ฐาน PKM-D = 10 ท่อ 5. ฐาน PKM-D->ฐาน PKM-B = 3 ท่อ 6. ฐาน PKM-C->ฐาน PKM-A = 1 ท่อ 7. ฐาน NTU-A->ฐาน PKM-B = 1 ท่อ 8. ฐาน PKM-A->ฐาน PDA-A = 4 ท่อ 9. ฐาน PKM-B->ฐาน PDA-A = 3 ท่อ 10. ฐาน PKM-B->ฐาน PKM-A = 3 ท่อ	ตลอดระยะการก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 67/122

ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. น้ำผิวดิน (ต่อ)		2. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ก่อนดำเนินการก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด (055-731150)
		3. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาก ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 		ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	

รับรองจำนวนหน้า 68/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



หัวข้อ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะ/ช่วงเวลา	ตัวชี้วัด/ค่าเป้าหมาย
2. น้ำผิวดิน (ต่อ)		- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		4. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และกักเก็บ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์			
		5. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างต้องห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 ม.	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อในช่วงที่วาง ผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ	ในระยะเวลา ก่อสร้างที่มีการวาง ท่อผ่านแหล่งน้ำ	
		6. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะ		
		7. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ			
		8. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกักความร้อนที่ต่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4	ท่อของโครงการ		

รับรองจำนวนหน้า 69/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงคุณสุภฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2015

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ป้องกัน	ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม					
3. ดิน/การใช้ที่ดิน/ เกษตรกรรม	การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน สูญเสียพื้นที่ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์พื้นที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพ รวมถึงปัญหาการกีดขวางการเข้าที่นา ปัญหากรรมสิทธิ์ที่ดิน	<ol style="list-style-type: none"> พิจารณาทำการก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง (กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน) เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ การจัดซื้อหรือเช่าที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และสำนักงานที่ดินท้องถิ่น ซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรมและเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โครงการต้องดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น พิจารณาแนววางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 70/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบ	พื้นที่/บริเวณ	ระยะเวลา/ระยะการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ
3. ดิน/การใช้ที่ดิน/ เกษตรกรรม (ต่อ)		4. พิจารณาการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ เพื่อเกษตรกรสามารถใช้เป็นเส้นทางสัญจร และตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมัน ได้ตลอดแนว	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		5. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก			
		6. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่ที่นาได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานที่เหมาะสม	จุดเชื่อมต่อกับถนน		

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1	รับรองจำนวนหน้า 71/122	ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไชยภมร)	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	------------------------	-------------------------------------	--



บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แนวทางการแก้ไข	ระยะเวลาการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการติดตั้งและขนท้อลำเลียง/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12, 117, 1303 และ 1065 และถนน โยธาธิการ พล. 2015 และ พล. 2043 รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน ได้แก่ ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ปลักไม้ด้า-บ.โคกมะตูม) ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.หนองนา-บ.บึงจำกา) ถนนบ้านปริอกระเทียมหมู่ที่ 2 ถนนภายในหมู่บ้านหลายขานาง และถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ลานตาบัว-บ.หนองตะเคียน)	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างแนวท้อลำเลียง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12, 117, 1303 และ 1065 และถนน โยธาธิการ พล. 2015 และ พล. 2043 รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน ได้แก่ ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ปลักไม้ด้า-บ.โคกมะตูม) ถนนภายในหมู่บ้าน (บ.หนองนา-บ.บึงจำกา) ถนนบ้านปริอกระเทียมหมู่ที่ 2 ถนนภายในหมู่บ้านหลายขานาง และถนนภายในหมู่บ้าน (บ.ลานตาบัว-บ.หนองตะเคียน)	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ฝ่ายขนส่ง/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่การก่อสร้างและติดตั้งท้อลำเลียง เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	บริเวณทางร่วม/ทางแยกเข้า-ออก ฐาน และบริเวณที่มีการติดตั้งท้อลำเลียง		
		3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท้อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ ได้แก่ "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท้อลำเลียงปิโตรเลียมและเส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ		
		4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน			

รับรองจำนวนหน้า 72/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	ปัจจัยเสี่ยงป้องกัน/ควบคุม/บรรเทาผลกระทบ	วิธีลด/บรรเทาผลกระทบ	ระยะเวลา/รายการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม (ต่อ)		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายขนส่ง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		6. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมและเส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ		
5. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลอง อาจมีการทิ้งกากของเสีย/มูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 73/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเขื่อน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป 	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง			

รับรองจำนวนหน้า 74/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	กิจกรรม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ควบคุมเสี่ยง	ระยะระยะการดำเนินงาน	รับผิดชอบ
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง การกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นา โดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้างและเดินระบบท่อลำเลียง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้างและเดินระบบท่อลำเลียง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับแต่ละแนวท่อ ได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ และเข้าเยี่ยมชมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง	ชุมชนบริเวณแนวท่อของโครงการ	ตลอดระยะการก่อสร้างและการเดินระบบท่อลำเลียงหรือตามแผน	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. แผนประชาสัมพันธ์ ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น			
		3. พิจารณารับคนงานท้องถิ่น สำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางตามความเหมาะสม	แรงงานท้องถิ่นบริเวณแนวท่อของโครงการ	ตลอดระยะการก่อสร้าง	
		4. พิจารณาให้ผู้รับเหมาสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณแนวท่อของโครงการ		

รับรองจำนวนหน้า 75/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่/บริเวณ/บุคคล	ระยะ/ชนิด/กิจกรรม	ผู้มีสิทธิร้องเรียน
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		5. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักรพาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อ	ชุมชนบริเวณแนวท่อของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ /ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
		6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ		ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	ชุมชนบริเวณแนวท่อของโครงการ	พื้นที่ที่ทราบเรื่องร้องเรียน	
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	สภาพการทำงาน หรือ สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ การดูแลในด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุต่าง ๆ	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 76/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แผนผังป้องกัน	รายละเอียดการแก้ไข	ข้อมูลติดตาม
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	การชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงจากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบซึ่งอาจเกิดอันตรายร้ายแรงตามมาได้	- การปฏิบัติตามมาตรการการทำงานก่อสร้างทั่วไป (General Construction Specification) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. กำหนดให้รถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์		
		3. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว ในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม	จุดที่วางท่อลอดใต้ถนน		
		4. การวางแนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 ม. ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอครบรถทุกทิศทางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	

รับรองจำนวนหน้า 77/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและ/หรือ มาตรการแก้ไข	สิ่งแวดล้อมที่กระทบ	ช่วงเวลา/ระยะ	รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		5. ท่อที่โครงการเลือกใช้ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ	ขั้นตอนการออกแบบ	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		6. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบการรั่วไหลด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
		7. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ			
		8. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ฐานผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อ		

รับรองจำนวนหน้า 78/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งหุดถ้ำเกตุ)
วันที่ 29 MAR 2015

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับ	รายละเอียด	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่รับผิดชอบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		9. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อ	ตลอดระยะดำเนินการ	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		10. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น ให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายทำการจัดเก็บดินที่ปนเปื้อนไปกำจัดในเตาเผาปูน หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		11. มีมาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ			
		12. มีโรงพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ		
		13. การจัดการบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ก่อสร้าง เช่น หัวหน้างาน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีแผนประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินและกรณีที่เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากโครงการได้ทันทั่วทั้ง	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะการก่อสร้าง	

รับรองจำนวนหน้า 79/122

ลงชื่อ.....
(นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิจนุโลก

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่/ประเภท	ระยะเวลาการ	รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	ฝ่าย การแพทย์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ก่อสร้าง			
		3. จัดให้มีแผนประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินและกรณีที่เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยเนื่องจากโครงการ ได้หันทางที่			
		4. มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน			
		5. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น			
		6. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพ ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน			
		7. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด			

รับรองจำนวนหน้า 80/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



2.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการยกเลิกหลุม (Well Abandonment) การคืนสภาพฐาน (Site Restoration) และการยกเลิกการผลิต (Production Decommissioning)

กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) การคืนสภาพฐาน (Site Restoration) และการยกเลิกการผลิต (Production Decommissioning)	การไหลทะลักของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ประกอบการเจาะและการผลิตต่างๆ จากการรื้อถอน อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการยกเลิกหลุม เจาะ/ฐานผลิต และแนวท่อ การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชาวบ้าน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/ คืนสภาพพื้นที่	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการยกเลิกหลุม/คืนสภาพพื้นที่ ฐาน/ยกเลิกการผลิต หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. แผนประชาสัมพันธ์ ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการปิดหลุม/สละหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น			
		3. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550 มาตรา 8011 และ มาตรา 8012 รวมถึงปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด			

รับรองจำนวนหน้า 81/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ประเภทผลกระทบ	ระยะ/ข้อควรระวัง	ผู้รับผิดชอบ
1. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) การคืนสภาพฐาน (Site Restoration) และการยกเลิกการผลิต (Production Decommissioning) (ต่อ)		4. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment)	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม เจาะ/ผลิต	ในช่วงการยกเลิกหลุมเจาะ/ผลิต	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อมของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		4.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่ กำจัดคราบน้ำมัน สารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐาน ตามมาตรการ Standard Location Inspection ของเจ้าของโครงการ 			
		4.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อน้ำก่อน และ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่อ อุดปิดหลุมเจาะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด 			

รับรองจำนวนหน้า 82/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ระยะเวลา/ระยะ	ผู้รับผิดชอบ
1. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) การคืนสภาพฐาน (Site Restoration) และการยกเลิกการผลิต (Production Decommissioning) (ต่อ)		<p>5. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ/ ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้</p> <p>5.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 การดำเนินการบริเวณสถานีผลิต ได้แก่ การ Shut down ระบบการผลิตทั้งหมด และทำความสะอาดก๊าซ/น้ำมันที่ตกค้างในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ก่อนหรือตอนอุปกรณ์การผลิตและท่อออกจากพื้นที่ ฯลฯ</p> <p>5.3 ประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน และดินบริเวณฐาน</p> <p>5.4 ก่อนคืนสภาพสภาพพื้นที่ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ</p> <p>5.5 ทำความสะอาด กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่ปนเปื้อนออกให้หมด</p> <p>5.6 ก่อนส่งมอบพื้นที่ฐานคืนท้องถิ่น ให้ปรับสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ ตามกฎหมาย/ข้อบังคับ หรือข้อตกลงกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น</p>	ฐานที่มีการยกเลิกการผลิต	ในช่วงการยกเลิกการผลิตผ่านฐาน	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 83/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยมถ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



2.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์

ปัจจัย/กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของปิโตรเลียม	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดัน หรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1. การคำนวณปริมาณของเหลวช่วยเจาะ และการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการ Influx ของปิโตรเลียมเข้าสู่หลุมเจาะ	บริเวณหลุมเจาะ ของพื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ก่อนการเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ฝ่ายซ่อมบำรุง/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		2. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็แหล่งปิโตรเลียม			
		3. ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน			
		4. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C		
		5. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ			

รับรองจำนวนหน้า 84/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013.

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



เป้าหมาย/กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข/บรรเทาผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของปิโตรเลียม (ต่อ)		6. จัดทำ fire/muster drill และการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐาน NSG-C, PKM-F, LKG-B, LKG-A และ NTN-C	ตลอดระยะเวลาเจาะ	ฝ่ายชุดเจาะ/ฝ่ายซ่อมบำรุง/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		7. กรณีเกิดการพุ่งของปิโตรเลียม ท่อแตก หรือท่อระเบิด โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง			ฝ่ายชุดเจาะ/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

รับรองจำนวนหน้า 85/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทขมถ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย/กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่/ชนิด/เชิง/ประเภท	ระยะ/ผล/การ/ระยะ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการไม่เป็นไปตามแผนงาน	1. ปรับถมพื้นที่ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น	ฐานใหม่โครงการ	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐาน	ฝ่ายก่อสร้าง /ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
3. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแทนเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม. 2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan:S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan:S1.SSHE.ER02 3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority อย่างเคร่งครัด	แท่นเจาะของโครงการ บริเวณพื้นที่ฐานและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาการเจาะ ตลอดระยะดำเนินการ	ฝ่ายผลิต / ฝ่ายชุดเจาะ/ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายก่อสร้างของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)

ลงชื่อ.....  รับรองจำนวนหน้า 86/122
 (นายไพโรจน์ แรงผลคุ้มฤทธิ์) รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 วันที่ 29 MAR 2013 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 ลงชื่อ.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ลำดับกิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	จังหวัด/แหล่งผลิต	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน) (ต่อ)		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและถูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	บริเวณพื้นที่ฐานและแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ดำเนินการ	ฝ่ายผลิต /ฝ่ายชุดเจาะ/ ฝ่ายความ ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม/ ฝ่ายก่อสร้าง ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (055-731150)
		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง			

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1	รับรองจำนวนหน้า 87/122	ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	------------------------	-------------------------------------	--



3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐาน

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นขนาดเล็ก (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	ดำเนินการตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ใหม่ทั้ง 3 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 1) - ฐาน NSG-C คือ บ้านสุขสมบูรณ์ และวัด เกาะจันทร์ - ฐาน PKM-F คือ วัดบึงจังกา และวัดทุ่งชา - ฐาน LKG-B คือ วัดห้วยขานาง และบ้าน หนองบัวสีบาท	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็น เวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการ ก่อสร้างฐานและถนน ทางเข้าฐาน	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน- กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน	ดำเนินการตามประกาศ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เสียง วิธีการตรวจวัดเสียง พื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มี เสียงรบกวน การตรวจวัดและ คำนวณระดับเสียงขณะมีการ รบกวน การคำนวณค่าระดับ การรบกวน และแบบบันทึกการ ตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ใหม่ทั้ง 3 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 1) - ฐาน NSG-C คือ บ้านสุขสมบูรณ์ - ฐาน PKM-F คือ วัดบึงจังกา - ฐาน LKG-B คือ วัดห้วยขานาง	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็น เวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการ ก่อสร้างฐานและ ถนนทางเข้าฐาน	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 88/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	- ชื่อเรื่องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	บันทึกเรื่องราวร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1	รับรองจำนวนหน้า 89/122 ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไทกลม)	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--	--



3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมของโครงการ ได้แก่ - NGS-C01 ที่ฐาน NGS-C - PKM-F01 ที่ฐาน PKM-F - LKG-B01 ที่ฐาน LKG-B - LKG-A02 ที่ฐาน LKG-A - NTN-C02 ที่ฐาน NTN-C	ทุกวันที่มีการเจาะและรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (ใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ SBM) ของทุกหลุมเจาะ โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมของโครงการ ได้แก่ - NGS-C01 ที่ฐาน NGS-C - PKM-F01 ที่ฐาน PKM-F - LKG-B01 ที่ฐาน LKG-B - LKG-A02 ที่ฐาน LKG-A - NTN-C02 ที่ฐาน NTN-C	ทุกวันที่มีการเจาะและรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 90/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศษดิน/หิน จากการเจาะ (Cuttings)	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษดิน/หิน <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) คลอไรด์ (Chloride) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) 	- ดำเนินการวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น USEPA - เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ	บ่อดินที่ใช้พักเศษดิน/หินจากการเจาะช่วงบน (Top hole cutting pit)	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq _{24hr}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀) - ระดับการรบกวน	- ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 2) - ฐาน NSG-C คือ บ้านสุขสมบูรณ์ - ฐาน PKM-F คือ วัดบึงจำกา - ฐาน LKG-B คือ วัดเหล่าขานาง - ฐาน LKG-A คือ บ้านหนองตะกู - ฐาน NTN-C คือ วัดเหล่าขานาง	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างที่มีการเจาะ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 91/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (EC) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ออกซิเจนละลาย (DO) ▪ บีโอดี (BOD) ▪ บีโครเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) - คุณภาพทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 2) <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C ตรวจวัดบริเวณคลองหนองบอนทางด้านเหนือน้ำ บริเวณคลองหนองบอนทางด้านท้ายน้ำ และบริเวณบึงด้านหลังองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกอก - ฐาน PKM-F ตรวจวัดบริเวณคลองลำป่าคำหนองตะกวด คลองอิเภา และบ่อน้ำบริเวณวัดคงทวง - ฐาน LKG-B ตรวจวัดบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองประตู คลองหนองตะแบกด้านเหนือ น้ำ และคลองหนองตะแบกด้านท้ายน้ำ - ฐาน LKG-A ตรวจวัดบริเวณคลองมาบหัดกุลด้านเหนือ น้ำ และคลองมาบหัดกุลด้านท้ายน้ำ - ฐาน NTN-C ตรวจวัดบริเวณบึงพรานอบบ้านคงยาง และคลองพระรณเมธี 	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะไม่เกิน 2 สัปดาห์	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 92/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่ผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542)	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐาน จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ประมาณ 30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 500 ม. ในทิศทางด้านน้ำ (Up stream) และท้ายน้ำ (Down stream) จากฐานทั้ง 5 แห่งจำนวน 2 บ่อ ละ 1 ตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 2) - ฐาน NSG-C ตรวจสอบบริเวณ บ่อบาดาลบ้านคุดมะตูม และบ่อบาดาลบ้านเกาะจันทร์ - ฐาน PKM-F ตรวจสอบบริเวณ บ่อบาดาลโรงเรียนวัดทุ่งชา และบ่อบาดาลบ้านหนองชุมแสง - ฐาน LKG-B ตรวจสอบบริเวณ บ่อบาดาลบ้านหนองบัวสีบาท และบ่อบาดาลบ้านหล่ายขามาง - ฐาน LKG-A ตรวจสอบบริเวณ บ่อบาดาลบ้านหนองตะกู และบ่อบาดาลบ้านหนองบัวสีบาท - ฐาน NTN-C ตรวจสอบบริเวณ บ่อบาดาลบ้านหนองตะเคียน และบ่อบาดาลบ้านคงยาง	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม แต่ละแห่งไม่เกิน 2 สัปดาห์	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 93/122

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความเค็ม (Salinity) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ คลอไรด์ (Cl) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ▪ BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) และสารประกอบแมงกานีส (Mn Compound) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US EPA	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) บริเวณใต้ทิศทางน้ำไหลบ่า (Run Off) ที่อยู่ใกล้ฐานแต่ละแห่ง แห่งละ 2 ตัวอย่าง (รูปที่ 2) - พิจารณาการเก็บตามประเภทชุดดินครอบคลุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่ฐาน 	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วันหลังเสร็จสิ้นการเจาะ	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 94/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคม	- ข้อมูลเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม - การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1	รับรองจำนวนหน้า 95/122 ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---	--



3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	องค์ประกอบของปิโตรเลียมและสารปนเปื้อน	เก็บตัวอย่างก๊าซส่วนเกินก่อนที่จะนำเข้าระบบเผาก๊าซ เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบก๊าซ	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	1 ครั้ง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้มลละอองรวม (TSP) - ผู้มลละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 3) <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C คือ บ้านสุขสมบูรณ์ และวัดเกาะจันทร์ - ฐาน PKM-F คือ วัดบึงจังกา และวัดทุ่งชา - ฐาน LKG-B คือ วัดห้วยขานาง และบ้านหนองบัวสีบาท - ฐาน LKG-A คือ บ้านหนองชุมแสง และบ้านหนองตะกู - ฐาน NTN-C คือ บ้านดงยาง และวัดห้วยขานาง 	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 96/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24 hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 3) <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C คือ บ้านสุขสมบูรณ์ - ฐาน PKM-F คือ วัดบึงจังกา - ฐาน LKG-B คือ วัดหลายขานาง - ฐาน LKG-A คือ บ้านหนองตะกู - ฐาน NTN-C คือ วัดหลายขานาง 	ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการเผาไหม้เพื่อทดสอบหลุม	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (EC) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ออกซิเจนละลาย (DO) ▪ บีโอดี (BOD) ▪ บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอน (TPH) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศฉบับปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 3) <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C ตรวจวัดบริเวณคลองหนองบอนทางด้านเหนือ น้ำ บริเวณคลองหนองบอนทางด้านท้ายน้ำ และบริเวณบึงด้านหลังองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกอก - ฐาน PKM-F ตรวจวัดบริเวณคลองลำป่าคำหนองตะกูรด คลองอึ่งเงาะ และบ่อน้ำบริเวณวัดดงขวาง - ฐาน LKG-B ตรวจวัดบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองประจักษ์ คลองหนองตะแบกด้านเหนือ น้ำ และคลองหนองตะแบกด้านท้ายน้ำ 	1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบหลุม	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ นามกุลสิทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 97/122

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งปรีอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) -คุณภาพทางชีวภาพ ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 		<ul style="list-style-type: none"> ฐาน LKG-A ตรวจสอบบริเวณคลองมาบหัทสกูลด้านเหนือน้ำ และคลองมาบหัทสกูลด้านท้ายน้ำ ฐาน NTN-C ตรวจสอบบริเวณบึงพรานอบบ้านคงยาง และคลองพระธรรม์ 			
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> -คุณภาพทางกายภาพ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542)	<ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐาน จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ประมาณ 30 ม.) บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 500 ม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient) และท้ายน้ำ (Down gradient) จากฐานทั้ง 5 แห่งจำนวน 2 บ่อๆ ละ 1 ตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 3) 	1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบหลุม	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 98/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไชยภมร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางเคมี ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ▪ BTEX ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 		<ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C ตรวจวัดบริเวณ บ่อบาดาลบ้านคุ่มมะตูม และบ่อบาดาลบ้านเกาะจันทร์ - ฐาน PKM-F ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนวัดทุ่งชา และบ่อบาดาลบ้านหนองชุมแสง - ฐาน LKG-B ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลบ้านหนองบัวสีบาท และบ่อบาดาลบ้านหล้าขานาง - ฐาน LKG-A ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลบ้านหนองตะกูด และบ่อบาดาลบ้านหนองบัวสีบาท - ฐาน NTN-C ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลบ้านหนองตะเคียน และบ่อบาดาลบ้านดงยาง 			
6. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 99/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลผู้สมัคร)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณา ตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือ เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้น จากการทดสอบหลุม ปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการ สอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงาน ระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำ เป็นรายงานประจำปี	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ ใช้ขนส่งของโครงการ	- ส ต ห อ ก ร ก ะ ก ิ ด อุบัติเหตุ: ตลอด ระยะทดสอบหลุม - ส ข ภ า พ ข อ ง พนักงาน: ตรวจสอบ สุขภาพก่อนเข้า ทำงาน 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	องค์ประกอบของปิโตรเลียมและสารปนเปื้อน	เก็บตัวอย่างก๊าซส่วนเกินก่อนที่จะนำเข้าระบบเผาก๊าซ เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบของก๊าซ	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	1 ครั้ง ในช่วงที่มีการผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 4) <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C คือ บ้านสุขสมบูรณ์ และวัดเกาะจันทร์ - ฐาน PKM-F คือ วัดบึงจังกา และวัดทุ่งชา - ฐาน LKG-B คือ วัดห้วยขานาง และ บ้านหนองบัวสีบาท - ฐาน LKG-A คือ บ้านหนองชุมแสง และ บ้านหนองตะกู - ฐาน NTN-C คือ บ้านดงยาง และวัดห้วยขานาง 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตแต่ละแห่ง	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 101/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิจนุโลก

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 4) <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C คือ บ้านสุขสมบูรณ์ - ฐาน PKM-F คือ วัดบึงจังกา - ฐาน LKG-B คือ วัดหลายขานาง - ฐาน LKG-A คือ บ้านหนองตะกู - ฐาน NTN-C คือ วัดหลายขานาง 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีผลิตผ่านฐานผลิตแต่ละแห่ง	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 102/122

ลงชื่อ.....

(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ

และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....

(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. น้ำจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต: ตรวจสอบปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่ถูกอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ - คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ ค่าความเค็ม (Salinity) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ปรอททั้งหมด (Total Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำ: บันทึกปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด และที่นำไปจัดการด้วยวิธีการอัดน้ำกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ - คุณภาพน้ำ: เก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตก่อนที่จะทำการอัดน้ำกลับเพื่อวิเคราะห์คุณภาพ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล เช่น US.EPA เป็นต้น 	ปริมาณ/คุณภาพน้ำ: ดังเก็บกักน้ำจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำ: เดือนละ 1 ครั้ง - คุณภาพน้ำ: อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนที่จะทำการอัดน้ำกลับ 	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 103/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทขมถ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ออกซิเจนละลาย (DO) ▪ บีโอดี (BOD) ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) - คุณภาพทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	- ต ำ ม ป ่ ร ะ ก ำ ศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ร ่ ื่ อ ง ก ำ ห น ค มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐาน ทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 4) - ฐาน NSG-C ตรวจสอบบริเวณคลองหนองบอน ยางด้านเหนือน้ำ บริเวณคลองหนองบอนยาง ด้านท้ายน้ำ และบริเวณบึงด้านหลังองค์การ บริหารส่วนตำบลบึงกอก - ฐาน PKM-F ตรวจสอบบริเวณคลองลำป่าคำ หนองตากูด คลองอีเงาะ และบ่อน้ำบริเวณวัด ดงกวาง - ฐาน LKG-B ตรวจสอบบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้าน หนองประจักษ์ คลองหนองตะแบกด้านเหนือน้ำ และคลองหนองตะแบกด้านท้ายน้ำ - ฐาน LKG-A ตรวจสอบบริเวณคลองมาบหีสกุล ด้านเหนือน้ำ และคลองมาบหีสกุลด้านท้ายน้ำ - ฐาน NTN-C ตรวจสอบบริเวณบึงพราหนอบ บ้านดงยาง และคลองพระรณเมรี	ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาผลิตผ่านฐาน ผลิต	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 104/122

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>-คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p>-คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	<p>ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542)</p>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน ไม่เกิน 30 ม.)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 500 ม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient) และท้ายน้ำ (Down gradient) จากฐานผลิตทั้ง 5 แห่ง จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐาน NSG-C ตรวจวัดบริเวณ บ่อบาดาลบ้านคูมะดุม และบ่อบาดาลบ้านเกาะจันทร์ - ฐาน PKM-F ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนวัดทุ่งชา และบ่อบาดาลบ้านหนองชุมแสง - ฐาน LKG-B ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลบ้านหนองบัวสีบาท และบ่อบาดาลบ้านหล่ายขามาง - ฐาน LKG-A ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลบ้านหนองตะกู และบ่อบาดาลบ้านหนองบัวสีบาท - ฐาน NTN-C ตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลบ้านหนองตะเคียน และบ่อบาดาลบ้านดงยาง 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านฐานผลิต	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 105/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิจนุโลก

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคม/ สาธารณสุข	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและ สาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	- บันทึกเรื่องร้องเรียนของ ชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ผลิต การดำเนินการ ตรวจสอบ และวิธีการ จัดการแก้ไขปัญหา	- พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ ใช้ในการขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะผลิตผ่าน ฐานผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณา ตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ผิดปกติที่ เกิดขึ้นจากการผลิต ปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของ ผลกระทบ และการแก้ไขที่ ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการ สอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติ งานระงับเหตุฉุกเฉิน และ จัดทำเป็นรายงานประจำปี	- พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ ใช้ในการขนส่งของโครงการ	- สถิติการเกิด อุบัติเหตุ: ตลอด ระยะผลิตผ่านฐาน ผลิต - สุขภาพของ พนักงาน: ตรวจสอบ สุขภาพก่อนเข้า ทำงานปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 106/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ ...29...MAR...2013.

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

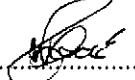
ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด




3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและเดินระบบท่อลำเลียง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{24hr}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	<p>ดำเนินการ ตามประกาศ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เสียง วิธีการตรวจวัดเสียง พื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึก การตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)</p>	<p>จุดตรวจวัดแสดงดัง รูปที่ 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวท่อจากฐาน NSG-C -> NSG-A ตรวจวัด บริเวณบ้านสุขสมบูรณ์ - แนวท่อจากฐาน PKM-F -> PKM-D) ตรวจวัด บริเวณวัดบึงจังกา (วัดหนองนา) - แนวท่อจากฐาน LKG-A -> PKM-F ตรวจวัด บริเวณบ้านหนองชุมแสง - แนวท่อจากฐาน LKG-B -> PKM-D ตรวจวัด บริเวณบ้านหนองบัวสีบาทและบ้านหนองชุมแสง - แนวท่อจากฐาน PKM-D -> PKM-B ตรวจวัด บริเวณวัดบึงจังกา (วัดหนองนา) - แนวท่อจากฐาน PKM-C -> PKM-A ตรวจวัด บริเวณโรงเรียนวัดปรีอกระเทียม - แนวท่อจากฐาน NTU-A -> PKM-B ตรวจวัด บริเวณรพ.สต. บ้านหนองนา - แนวท่อจากฐาน NTU-A -> PKM-B ตรวจวัด บริเวณคลองลำป่าคำหนองตะกวด และบริเวณ วัดคงวาง - แนวท่อจากฐาน NSG-C -> NSG-A ตรวจวัด บริเวณคลองลำปึกกระดิน และคลองหนองบอนทางด้านเหนือนี้ 	<p>ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วง ที่มี การก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริบแนวท่อ</p>	<p>10,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

ลงชื่อ.....  รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013

รับรองจำนวนหน้า 107/122

ลงชื่อ.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

(นางดวงรัตน์ ไทยอมล)



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิจนุโลก

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณปัจจุบัน	- แนวท่อจากฐาน PKM-B -> PKM-A ตรวจวัดบริเวณคลองอูเงาะด้านเหนือน้ำ และคลองอูเงาะด้านท้ายน้ำ - แนวท่อจากฐาน PKM-B -> PDA-A ตรวจวัดบริเวณคลองลำปาดำหนองตากูดด้านเหนือน้ำ	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้าง แนวท่อผ่านแหล่งน้ำ	10,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. สังคม/ สาธารณสุข	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริบแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและเดินระบบทอลำเลียง	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านระบบทอลำเลียง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 108/122

ลงชื่อ.....

(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ

และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....


(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

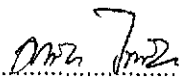


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงาน ระบุเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและเดินระบบท่อลำเลียง	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้ง และผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ..... ..... รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013

รับรองจำนวนหน้า 109/122

ลงชื่อ..... ..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

(นางดวงรัตน์ ไทยอมถ)



สัญลักษณ์/Legend

- จุดผลิตใหม่ของโครงการ
- รัศมี 5 กิโลเมตร (ฐานเจาะ)
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล
- จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**
- จุดศึกษาตรวจสอบคุณภาพอากาศ
- จุดศึกษาตรวจสอบระดับเสียง

มาตราส่วน 1:80,000

0 0.5 1 2
Kilometers

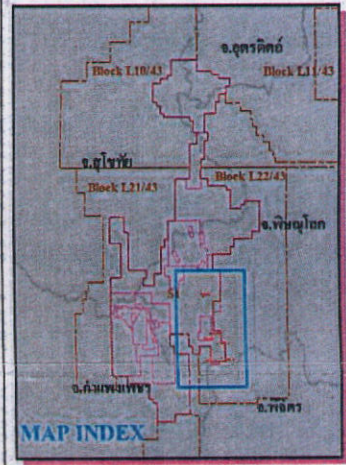
ELLIPSOID.....WGS84
GRID.....1,000 METER UTM ZONE47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM.....M.S.L.
HORIZONTAL DATUM.....WGS 84

ที่มา: ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ฉบับชุด 1.7018 ทรายาง 4942II 4942III 5042III และ 5042IV
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

พิกัดของโครงการพัฒนาปิโตรเลียม
แหล่งปรีอกระเทียม ระยะที่ 2

ชื่อจุดตรวจวัด	X_COORDINATE	Y_COORDINATE
NSC-C	657430.23	1849184.97
NTN-C	609483.57	1832423.28
LKO-A	410373.49	1838038.01
PKM-F	609477.24	1840046.04
LKO-B	616433.23	1834597.27

ชื่อจุดตรวจวัด	X_COORDINATE	Y_COORDINATE
NSC-A	604144.30	1847218.02
PKM-D	609911.42	1840098.94
PKM-B	607390.69	1843077.81
PKM-A	607123.73	1843114.70
PKM-C	607203.23	1844307.43
NTN-A	606647.81	1844046.95
PKM-A	604314.32	1842866.13



รูปที่ 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างและติดตั้งฐาน

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่ผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 110/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



สัญลักษณ์/Legend

- ◆ ฐานผลิตใหม่ของโครงการ
- รัศมี 5 กิโลเมตร (ฐานเจาะ)
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ★ จุดตรวจวัดระดับเสียง
- ▲ จุดเก็บตัวอย่างดิน
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- ✱ จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

มาตราส่วน 1:80,000

0 0.5 1 2
Kilometers

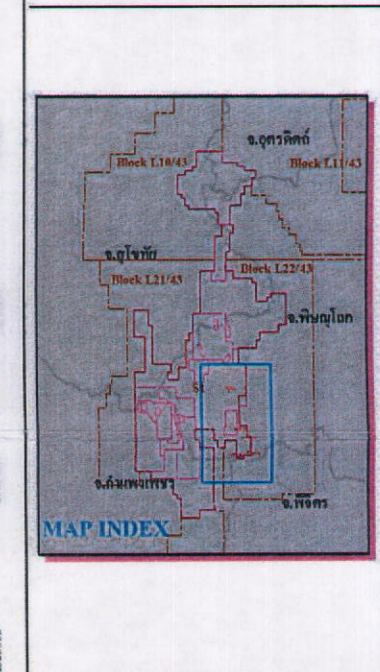
ELLIPSOID.....WGS84
GRID.....1,000 METER UTM ZONE47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM.....MSL
HORIZONTAL DATUM.....WGS 84

ที่มา: สัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ฉบับชุด L.7018 หมายเลข 4942I 4942II 5042III และ5042IV
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

พิกัดของโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม ระยะที่ 2

ชื่อจุดตรวจวัด	NAME	X COORDINATE	Y COORDINATE
NSG-C	NSG-C	607430.33	1849384.97
NIN-C	NIN-C	602493.97	1833439.28
LKG-A	LKG-A	606972.00	1838809.01
PKM-F	PKM-F	609967.24	1840446.04
LKG-B	LKG-B	611633.33	1834587.27

ชื่อจุดตรวจวัด	NAME	X COORDINATE	Y COORDINATE
NSG-A	NSG-A	604164.10	1847238.03
PKM-D	PKM-D	608811.43	1840091.96
PKM-B	PKM-B	607350.69	1841027.81
PKM-A	PKM-A	607223.23	1843114.70
PKM-C	PKM-C	607293.23	1844307.43
NTU-A	NTU-A	606662.81	1840066.93
PDAA	PDAA	604314.32	1842686.13



รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



สัญลักษณ์/Legend

- ◆ ฐานผลิตใหม่ของโครงการ
- รัศมี 5 กิโลเมตร (ฐานเจาะ)
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ★ จุดตรวจวัดระดับเสียง
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- ✱ จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

มาตราส่วน 1:80,000

0 0.5 1 2 Kilometers

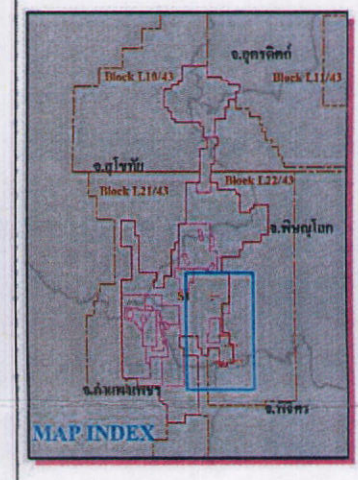
ELLIPSOID : WGS84
GRM : 1,000 METER UTM ZONE 47
PROJECTION : TRANSVERS MERCATOR
VERTICAL DATUM : MSL
HORIZONTAL DATUM : WGS 84

ที่มา : สืบเนื่องจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ฉบับชุด L.7019 ระหว่าง 49421 49422 50422 และ 50423 V
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

พิกัดของโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม ระยะที่ 2

ชื่อจุดตรวจวัด	X COORDINATE	Y COORDINATE
NSG-C	607436.27	1849384.07
NTM-C	608493.87	1833422.28
L300-A	603732.68	1838055.93
PKM-F	608467.24	1840446.64
LKG-B	615553.35	1834397.27

ชื่อจุดตรวจวัด	X COORDINATE	Y COORDINATE
NSG-A	604164.10	1847218.63
PKM-D	608011.42	1840083.56
PKM-B	607356.69	1840387.61
PKM-A	607123.73	1843314.70
PKM-C	607203.23	1844807.43
NTM-A	606682.31	1830064.63
PDAA	604314.82	1842666.15



รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 112/122

ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



สัญลักษณ์/Legend

- ฐานของโครงการ
- ฐานที่เป็นจุดเชื่อมต่อแนวท่อของโครงการ
- จุดกึ่งด้วยขั้วนำที่ดิน
- ★ จุดตรวจวัดระดับน้ำ
- แนวท่อปิโตรเลียมของโครงการ
- รัศมี 500 เมตร (แนวท่อ)
- รัศมี 5 กิโลเมตร (ฐานเขตร)
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตตำบล
- ขอบเขตตำบล

มาตราส่วน 1:50,000

0 0.5 1 2 Kilometers

ELLIPSOID.....WGS84
GRID.....1980 METER UTM ZONE 47
PROJECTION.....TRANSVERS MERCATOR
VERTICAL DATUM.....MSL
HORIZONTAL DATUM.....WGS 84

ที่มา: คัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ฉบับชุด L.7018 รวราจ 4942I 4942II 5042III และ 5042IV
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

พิกัดของโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม ระยะที่ 2

ชื่อจุด	X_COORDINATE	Y_COORDINATE
NSG-C	807430.22	1840914.97
PKM-C	808043.27	1838439.28
LKG-A	81073.40	1838058.81
PKM-F	808647.24	1842444.04
LKG-B	811815.55	1838387.27

ชื่อจุด	X_COORDINATE	Y_COORDINATE
NSG-A	804364.50	1847219.02
PKM-E	808011.43	1840091.06
PKM-B	807330.80	1841037.61
PKM-A	807325.73	1840114.70
PKM-D	807205.23	1840316.42
NTN-A	806642.81	1840064.95
PDA-A	804214.83	1842066.13

MAP INDEX

รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐานผลิต

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้อำนวยการโครงการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 113/122

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



สัญลักษณ์/Legend

- ฐานผลิตใหม่ของโครงการ
- ฐานที่เป็นจุดเชื่อมต่อแนวท่อของโครงการ
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- จุดตรวจวิเคราะห์ดิน
- แนวท่อปิโตรเลียมของโครงการ
- รัศมี 500 เมตร (แนวท่อ)
- รัศมี 5 กิโลเมตร (ฐานเจาะ)
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตตำบล
- ขอบเขตตำบล

มাত্রาร่วม 1:80,000

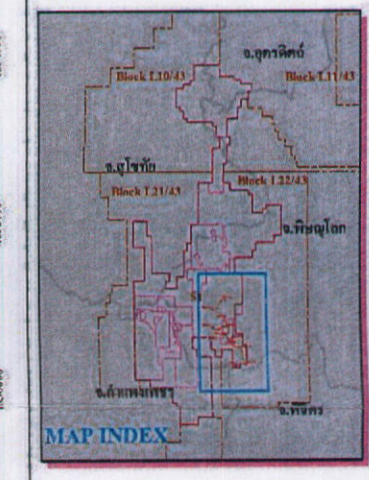
0 0.5 1 2
Kilometers

PROJ. FROM: WGS84
GRID: 1,000 METER UTM ZONE 47
PROJECTION: TRANSVERS MERCATER
VERTICAL DATUM: MSL
HORIZONTAL DATUM: WGS 84

ที่มา: คัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000
ถ่ายแบบ E.7018 ระบาย 49421 49421 50421 III 50421 IV
กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

**พิกัดของโครงการพัฒนาปิโตรเลียม
แห่งปรีอกระเทียม ระยะที่ 2**

ชื่อจุด	X_COORDINATE	Y_COORDINATE
NSG-C	607120.22	189926.47
NSG-A	606493.27	189849.38
NSG-A	606723.48	189839.31
PKM-F	605847.54	184844.54
LKG-B	612451.93	184197.27
ชื่อจุด	X_COORDINATE	Y_COORDINATE
NSG-A	604164.30	184721.02
PKM-D	608011.43	184991.96
PKM-B	607320.89	184017.81
PKM-A	607125.75	184814.70
PKM-C	607203.33	184936.42
NTU-A	604460.51	184006.91
PDA-A	604714.52	184206.12



รูปที่ 5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

รับรองจำนวนหน้า 114/122
ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไททอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะ/ฐานผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความเค็ม (Salinity) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ คลอไรด์ (Cl) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ▪ BTEX ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US EPA	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 ม. ดังนี้ กรณียกเลิกฐาน 1. บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดค่อนกริดปิดทับ) 2 จุด ที่ตำแหน่ง down wind และ down gradient 2. ป่อกักเก็บ Cuttings ในช่วงบน	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดพื้นที่ ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	15,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน/ใต้ดิน	โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระหว่างการเจาะ/ระยะการผลิตผ่านฐานผลิตอยู่เดิมแล้ว จึงให้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ					

รับรองจำนวนหน้า 115/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



3.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ เบนซีน (Benzene) ▪ เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) ▪ โทลูอีน (Toluene) ▪ ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab / EPA 8015M - Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 ม. จากผิวดิน ในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ จำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ เบนซีน (Benzene) ▪ เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) ▪ โทลูอีน (Toluene) ▪ ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab / EPA 8015M - Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography 	<p>เก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่แหล่งน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ ที่ตำแหน่งหัวน้ำ กลางน้ำ ท้ายน้ำ รวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อ ที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำ จุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด 	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน หลังเกิดการรั่วไหลจากแนวท่อ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 116/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทคอมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ ▪ เบนซีน (Benzene) ▪ เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) ▪ โทลูอีน (Toluene) ▪ ไซลีน (Xylene)	- Grab / EPA 8015M - Gas chromatography /Mass spectrometry (GC/MS), EPA 8260B	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) จำนวน 1 บ่อ และทำน้ำ (Down gradient well) จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกเดือนเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หลังเกิดการรั่วไหลในบริเวณแนวท่อ	20,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 117/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



4. แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย
1. เผยแพร่ข้อมูล/ประสานงานด้านรายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการ สำหรับกิจกรรมการพัฒนาและผลิตปิโตรเลียมในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการ แนวทางการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ โดยการให้ข้อมูลโครงการ ความก้าวหน้า และขั้นตอนการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ
4. การออกเยี่ยมประชาชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐาน รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข และสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ

รับรองจำนวนหน้า 118/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย
5. การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของเจ้าของโครงการ กับประชาชนในชุมชน เกิดการเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น และสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น	- ผู้นำชุมชน/สมาชิกอบต. - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการและหน่วยงานอื่นตามแผนงานของเจ้าของโครงการ (Community Supporting Program)
6. การประเมินผล	เพื่อทราบความคิดเห็น และทัศนคติของผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่โครงการต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ของเจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการให้เหมาะสม	- ผู้นำชุมชน/สมาชิกอบต. - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์) วันที่ 29 MAR 2013	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงาน โครงการในประเทศ และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1	รับรองจำนวนหน้า 119/122 ลงชื่อ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--	--



5. แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจทัศนคติ ความคิดเห็นของ ประชาชนต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ปัญหา ความเดือนร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ - สอบถามด้วยแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระยะการเจาะ/การทดสอบหลุม/การผลิตในระยะแรก เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐาน ในรัศมี 5 กม. - ในระยะการผลิตผ่านฐานผลิต และระยะเดินระบบท่อลำเลียง เน้นกลุ่มชุมชนในพื้นที่โครงการ 	<p>ดำเนินการตามเงื่อนไขดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่เป็นหลุมแห่ง ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหรือตามแผนงานของเจ้าของโครงการ - กรณีเป็นหลุมที่พบน้ำมันและทำการทดสอบหลุม ดำเนินการ 1 ครั้งภายใน 1 เดือนหลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบหลุมหรือตามแผนงานของเจ้าของโครงการ - กรณีที่มีการผลิตผ่านฐานผลิต ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานผลิตแต่ละแห่ง หรือตามแผนงานของเจ้าของโครงการ - กรณีที่มีการก่อสร้างและเดินระบบท่อลำเลียง ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน หลังจากเสร็จสิ้นการวางระบบท่อ หรือตามแผนงานของเจ้าของโครงการ 	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 120/122

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
 วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
 และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



6. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนโดยรอบต่อโครงการ หลังจากดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กม. โดยรอบฐาน และ 500 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม* ในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรกระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ชื่อโรงเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 6 - ข้อเสนอแนะ 	- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพ พร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ปฏิบัติงานของโครงการ - ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ 	ดำเนินการปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการผลิตของโครงการ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หมายเหตุ: * ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กม. โดยรอบฐาน และ 500 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวบรวมฐานข้อมูลทุติยภูมิของ รพ.สต. ในพื้นที่เป็นต้น

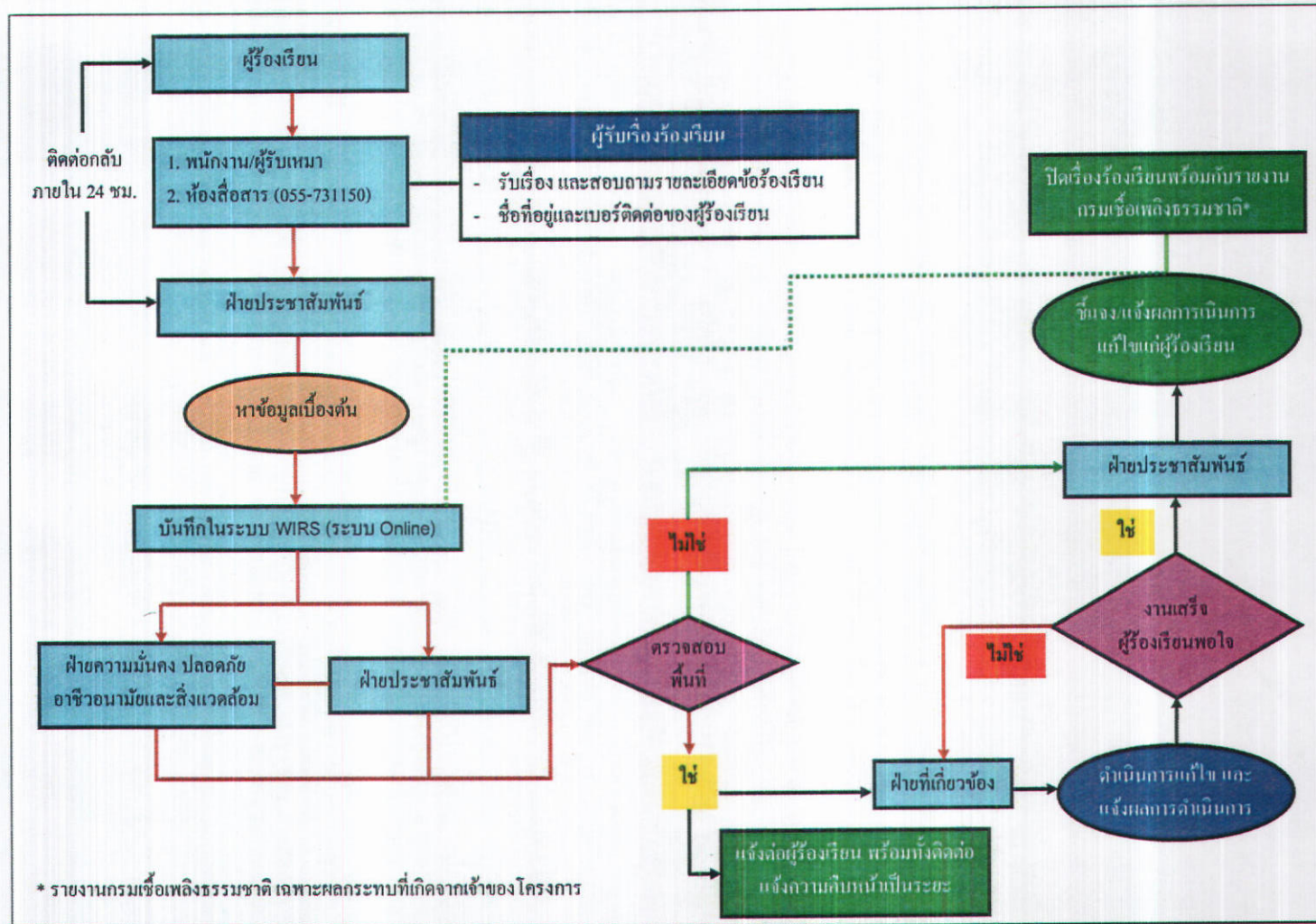
รับรองจำนวนหน้า 121/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รูปที่ 6 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

รับรองจำนวนหน้า 122/122

ลงชื่อ.....
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)
วันที่ 29 MAR 2013

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
และรักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

ลงชื่อ.....
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด