

๑๒๖ ✓



ที่ ทส 1009.2/ 6696

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

13 กรกฎาคม 2555

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เวิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด ที่ 102/55 ลงวันที่ 18 เมษายน 2555
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ของบริษัท เวิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข B5/27

ตามที่บริษัท เวิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ของบริษัท เวิร์ล (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข B5/27 (รายงานข้อมูลเพิ่มเติม) จัดทำรายงานฯ โดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอรายงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 12/2555 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2555 และคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมของบริษัท เวิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข B5/27 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม...

สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายณพตล อริยะใจ)

รองเลขาธิการ รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6790

โทรสาร 0 2265 6616

Pearl Oil (Thailand) Limited

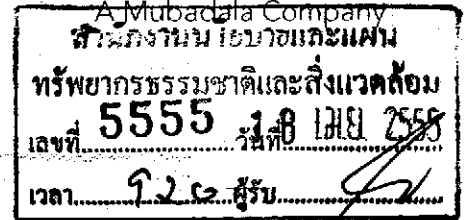
29th-31st Floor, Shinawatra Tower 3,
1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak
Bangkok 10900, Thailand

Tel: (+66) 2 792 9777
Fax: (+66) 2 792 9742
www.pearlenergy.com



ที่ 102/55

18 เมษายน 2555



เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ของ บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27 (รายงานข้อมูลเพิ่มเติม)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

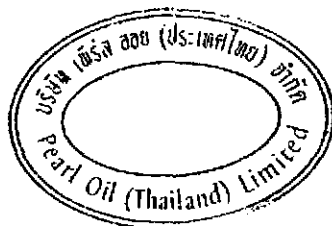
อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/1020 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (รายงานข้อมูลเพิ่มเติม)

จำนวน 15 ชุด

อ้างถึง หนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ของ บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27 ซึ่งทางสำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 2/2555 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2555 โดยคณะกรรมการฯ มีมติไม่เห็นชอบในรายงานฯ ดังกล่าว โดยให้บริษัทฯ เสนอ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประกอบการพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

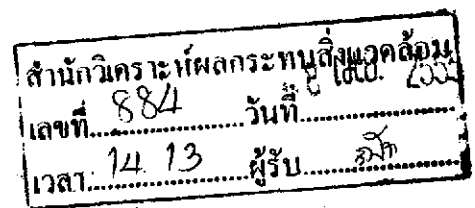
ในการนี้ บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ ดำเนินงานจัดเตรียมรายงานฯ ดังกล่าว และบัดนี้ได้จัดทำรายงานฯ เรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งรายงานฯ ดังกล่าว (สิ่งที่ ส่งมาด้วย) มาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

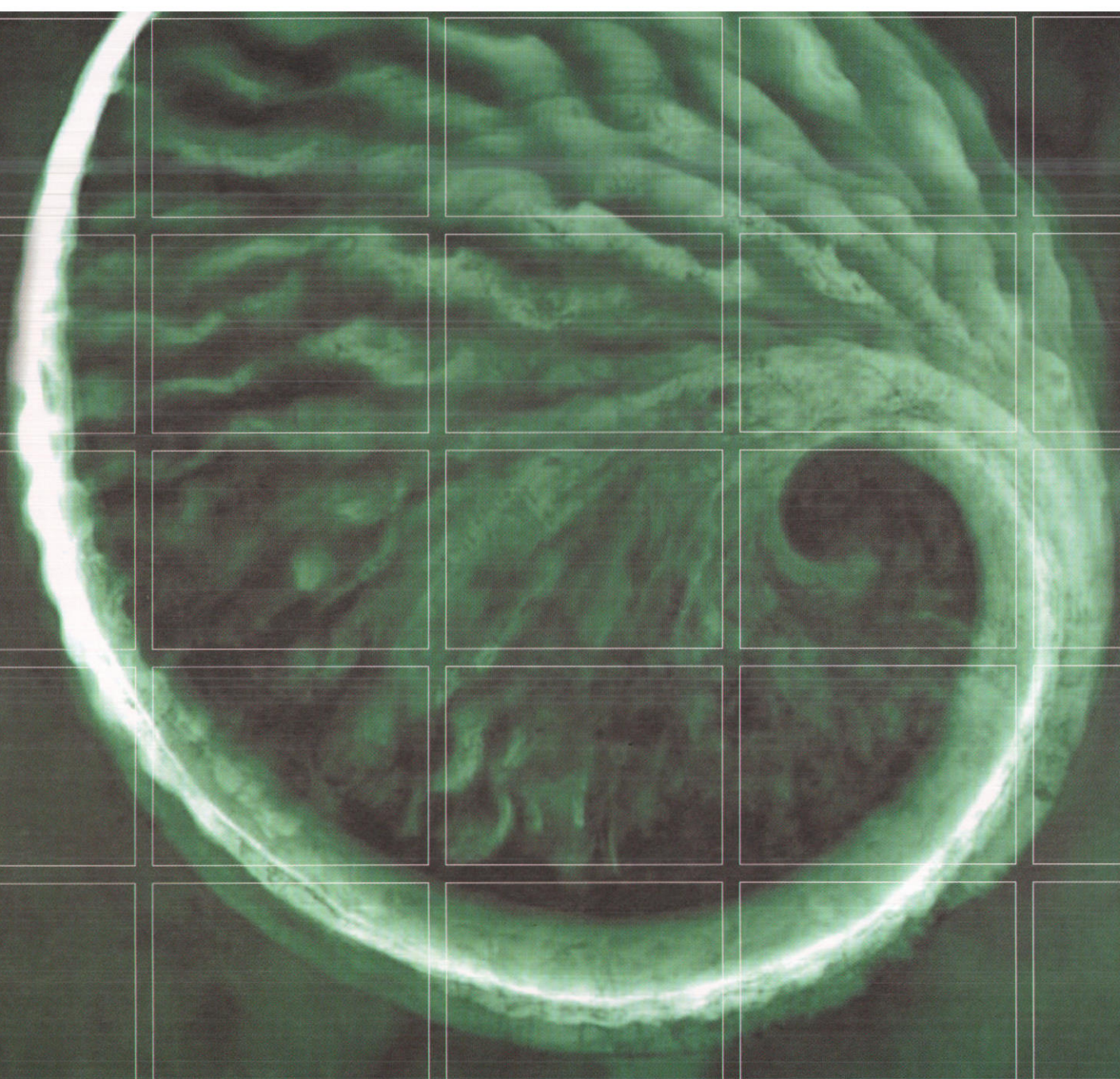


ขอแสดงความนับถือ

(นายเว็ด จอห์นสัน)

ประธานกรรมการบริหาร





โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม

ของ บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรกฎาคม 2555

www.erm.com

สำเนา

POWER OF ATTORNEY

KNOW ALL MEN BY THESE PRESENTS that we, Pearl Oil (Thailand) Limited, a company established under the laws of the Kingdom of Thailand (hereinafter called the "Company"), with its registered office at 29th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand, represented by Mr. David Antony Johnson, an authorized director of the Company, hereby appoint Mr. Thaweesak Pitakvoraratn, holding Identification Card number 3101501042550 to be the company's true and lawful attorney for it and in its name, place and stead to do any or all of the following acts and things:

1. To sign the Approved Environmental Mitigation Measures and Environmental monitoring Program for the Petroleum Exploration Drilling Project, Block B5/27 Gulf of Thailand on my behalf;
2. To substitute and appoint an attorney or attorneys to perform all or any of the purposes aforesaid, as the attorney shall deem fit, and to revoke such appointment in his discretion and another substitute or other substitutes from time to time.

The Company hereby ratifies and confirms all that the said attorneys in fact shall lawfully do or cause to be done under and by virtue hereof.

IN WITNESS WHEREOF, the Company has caused this Power of Attorney to be signed in its name and on its behalf on this 4th day of July, 2012 in Bangkok, Thailand.



Pearl Oil (Thailand) Limited

By

(Signed) _____ Grantor
(Mr. David Antony Johnson)

(Signed) _____ Grantee
(Mr. Thaweesak Pitakvoraratn)

(Signed) _____ Witness
(Mr. Sinturug Saovana)

(Signed) _____ Witness
(Ms. Utaiwan Leelarujiwong)


บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
 เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 3 1015 01042 55 0

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย ทวีศักดิ์ พิทักษ์วรรัตน์
 Name Mr. Thaweesak
 Last name Pitakvoraratn

เกิดวันที่ 19 ธ.ค. 2505
 Date of Birth 19 Dec 1962

(ต) 88/38 หมู่ 6 ต.เชิงเนิน อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
 1.72 ม.

24 ธ.ค. 2553
 21 Dec 2010 (พ.ร.บ. - อาระรังษ)
 18 ธ.ค. 2560
 18 Dec 2017 (พ.ร.บ. - อาระรังษ)
 2101-01-122-0958



BORA-26-02



THAILAND
 THAILAND

JC1-0443060-68

Certified True Copy

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ของ บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27

โดย บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด

อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 3 ชั้น 29 - 31

เลขที่ 1010 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2792-9777

โทรสาร 0-2792-9742

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

179 อาคารบางกอกซิตี้ ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสาทรใต้

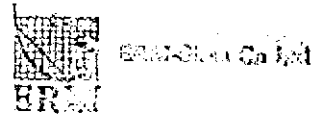
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2679-5200

โทรสาร 0-2679-5209

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ของ บริษัท เวิร์ธ ออย (ประเทศไทย) จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27



รับรองการจัดทำรายงานฯ

Nat Vachirakul

(นายнат วาณิชยางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

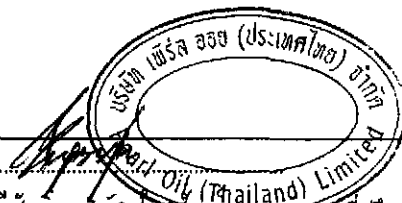

วันที่5 กรกฎาคม 2555.....

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ของ บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย

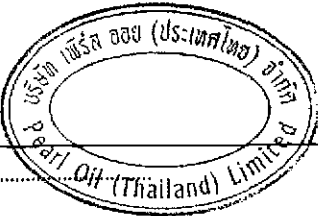

1. มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 1
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 2
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการ รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 3
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 4
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในกรณีเหตุการณ์ไม่คาดคิดของโครงการ รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 5
6. แผนดำเนินงานด้านชุมชนของโครงการ รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 6
7. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 7
7.1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมของ บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27 (รูปที่ 1)
8. กำหนดการนำส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ตารางที่ 8)

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....</p> <p>5 กรกฎาคม 2555 นายทวีศักดิ์ นันทะพงษ์ ดงนาม (ที่ปรึกษา)</p> |  |  ERM-Global Co., Ltd. | <p>รับรองจำนวนหน้า 1/34</p> <p><i>Mae Inle</i></p> |
|--|--|---|---|

ตารางที่ 1

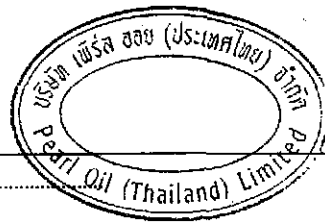
มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ

| มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ | |
|---------------------------------------|---|
| 1. | นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ |
| 2. | รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติในระยะเวลาที่กำหนด |
| 3. | จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 30 วัน โดยจัดส่งข้อมูลรายละเอียด กำหนดการเตรียมการก่อนการเจาะสำรวจ การเจาะสำรวจ การทดสอบหลุม และการสละหลุม ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการ |
| 4. | จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม |
| 5. | หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น |
| 6. | หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด |
| 7. | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีใต้น้ำ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการ โบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีใต้น้ำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 5 กรกฎาคม 2555 นางวรัศนี นันทจักรวิวัฒน์ |  |  | รับรองจำนวนหน้า 2/34 ลงนาม (ที่ปรึกษา) <i>Omiz ImR</i> |
| อนุญาต (เจ้าของโครงการ) <i>[Signature]</i> | | อนุญาต (ที่ปรึกษา) <i>[Signature]</i> | |

มาตรา ๖๖ เป็นกรณีพิเศษของโครงการ


8. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรม โครงการ หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้
- 8.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาก่อนดำเนินการ
- 8.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ



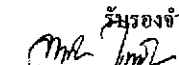
PTM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

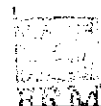
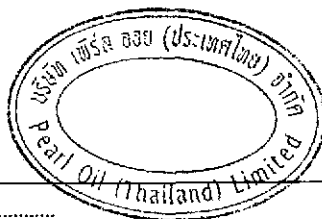

นายพิศักดิ์ จิตกิจวรวีรณ

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....


รับรองจำนวนหน้า 3/34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ระยะเตรียมการก่อนการเจาะสำรวจ | | | | |
| 1) คุณภาพอากาศ | 1.1 การปล่อยมลสารจากเครื่องยนต์ของเรือ สนับสนุน เรือสำรวจ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะ จะทำให้มีมลสารทางอากาศในกลุ่มของก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น | 1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ 2) จัดตารางเวลาการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม ใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุด และให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ | เรือสำรวจ เรือ สนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2) คุณภาพน้ำทะเล | 2.1 การติดตั้งแท่นเจาะ อาจส่งผลให้ปริมาณของแข็งแขวนลอย และความขุ่นของน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ท้องทะเล ณ ตำแหน่งการติดตั้งเพิ่มสูงขึ้น | 1) แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ ใช้ฐานรองขาแท่นเจาะ (Spud Can) สำหรับรองรับขาของแท่นเจาะบนพื้นที่ท้องทะเล เพื่อลดระดับความลึกที่เจาะฝังขาลง ใต้พื้นท้องทะเล และทำให้ขาแท่นเจาะสามารถตั้งอยู่บนพื้นท้องทะเลได้อย่างมั่นคง | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 2.2 น้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือสำรวจ เรือ สนับสนุน และแท่นเจาะที่ต้องระบายลงสู่ทะเล ซึ่งได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภค บริโภค สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา น้ำทิ้งเรื่อน้ำจากห้องเครื่องของแท่นเจาะ และน้ำที่ระบายจากชั้นคาดฟ้าเรือและแท่นเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อน น้ำมันและไขมันในน้ำทะเล | 1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของกลุ่มบริษัท เพิร์ล ออย โดยสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของประเทศไทย และตรวจสอบการทำงานของบริษัทผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 2) เรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จะปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎหมายไทย ซึ่งห้ามการเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน หวาย โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย 3) รักษาความสะอาดในบริเวณคาดฟ้าเรือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของไขมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย | เรือสำรวจ เรือ สนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |

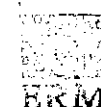


GRM-Name Company

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....
 5 กรกฎาคม 2555 นายทวีศักดิ์ ศักดิ์จักรีรัตน์

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....
 รับรองจำนวนหน้า 4/34

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) | 2.2 น้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือสำรวจ เรือสนับสนุน และแท่นเจาะที่ต้องระบายลงสู่ทะเล ซึ่งได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา น้ำทิ้งเรื่อน้ำจากห้องเครื่องของแท่นเจาะ และน้ำที่ระบายจากชั้นคาดฟ้าเรือและแท่นเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล (ต่อ) | 4) เรือขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ และแท่นเจาะ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการ ต้องมีอุปกรณ์กรองน้ำมัน ตามกฎข้อบังคับใน Annex I ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำจากห้องเครื่องของแท่นเจาะและน้ำทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมัน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วที่อุปกรณ์กรองน้ำมันซึ่งมีปริมาณน้ำมันเจือปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน จะถูกระบายลงสู่ทะเล ส่วนน้ำมันที่แยกได้จะขนส่งขึ้น ไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตรายโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 5) เรือขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ และแท่นเจาะ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการ กรณีที่มีน้ำจากการล้างถึงที่ปนเปื้อนสารเหลวมีพิษ ต้องดำเนินการตามกฎข้อบังคับใน Annex II ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 โดยทำการรวบรวมไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตรายโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรม โรงงานอุตสาหกรรม | เรือสำรวจ เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 2.3 การจัดการของเสียนิตต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดความสกปรกหรือปนเปื้อนต่อแหล่งรองรับบริเวณโดยรอบแท่นเจาะที่ทำการติดตั้ง และตามเส้นทางเดินเรือ | 1) จัดให้มีคู่มือการจัดการของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย 2) ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ เวิร์ด ออย และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บ การขนส่งโดยเรือไปที่ท่าเรือจุกเสม็ด จังหวัดชลบุรี 4) ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรม โรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปบำบัดหรือกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย 5) ภาชนะที่ใช้จัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท และเป็นภาชนะที่ปิดมิดชิด มีฉลากชัดเจน 6) จัดเก็บของเสียอันตราย ไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง/ขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 7) บันทึกและตรวจสอบประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าของเสียทั้งหมดจะได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธี | เรือสำรวจ เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

[Signature]
นางทศ สัตถ์

นักวิชาการ

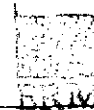
5 กรกฎาคม 2555

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

รับรองจำนวนหน้า 5/34

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|-------------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) | 2.3 การจัดการของเสียชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดความสกปรกหรือปนเปื้อนต่อแหล่งรองรับบริเวณโดยรอบแท่นเจาะที่ทำการติดตั้ง และตามเส้นทางเดินเรือ (ต่อ) | 8) จัดทำเอกสารกำกับการขนถ่ายของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนถ่ายของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนถ่ายของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 9) ห้ามทิ้งขยะประเภทพลาสติกต่างๆ ลงทะเล 10) ทำการควบคุมอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ตามกฎข้อบังคับใน Annex V ของ MARPOL 73/78 ก่อนทิ้งลงทะเล | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3) ลักษณะตะกอนพื้นท้องทะเล | 3.1 การติดตั้งแท่นเจาะ การทดสอบ และทดสอบของเรือต่างๆ อาจทำให้มีการรบกวนต่อสภาพพื้นท้องทะเลและตะกอนพื้นท้องทะเล | 1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่โดยใช้ Side Scan Sonar เพื่อตรวจสอบลักษณะ โครงสร้างของพื้นท้องทะเลที่อาจได้รับผลกระทบจากแท่นเจาะที่จะดำเนินการติดตั้ง 2) แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการใช้ฐานรองขาแท่นเจาะ (Spud Can) สำหรับรองรับขาของแท่นเจาะบนพื้นท้องทะเล เพื่อลดระดับความลึกที่เจาะฝังขาลงใต้พื้นท้องทะเล และทำให้ขาแท่นเจาะสามารถตั้งอยู่บนพื้นท้องทะเลได้อย่างมั่นคง 3) ทิ้งสมอเรือให้มั่นคง และตรวจสอบสมอเรือและ/หรือตำบลที่เรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจสอบว่าสมอเรือเก่าให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่ | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4) สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล | 4.1 ผลกระทบจากคลื่นเสียงต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในระหว่างดำเนินการสำรวจสภาพพื้นท้องทะเล | 1) จำกัดขนาดพื้นที่สำรวจสภาพพื้นท้องทะเลให้อยู่ในพื้นที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร รอบตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ 2) ใช้เรือสนับสนุนแล่นสำรวจในบริเวณ โดยรอบตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่สำรวจ ก่อนสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar 3) ในขณะที่เริ่มสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar จะต้องเริ่มเปิด-ปิดอุปกรณ์ส่งคลื่นด้วยความถี่ต่ำก่อนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่สำรวจ 4) หากพบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากตำแหน่งเรือสำรวจ จะต้องชะลอการสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar ออกไปอย่างน้อย 30 นาที หลังจากที่พบเห็นสัตว์ดังกล่าวครั้งสุดท้าย 5) หากพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในทะเลระหว่างการดำเนินงานให้บันทึกจำนวนและชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ เพื่อเป็นข้อมูลในการอ้างอิงในอนาคต และรายงานต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | เรือสำรวจ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ERRC-Shell Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

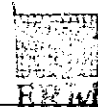
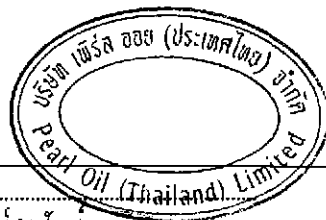
[Signature]
นางทัศนีย์ วัชรรัตน์

นักธรณีวิทยา

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

รับรองจำนวนหน้า 6/34
[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| 4) สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล (ต่อ) | 4.2 การระบายน้ำเสีย น้ำทิ้ง และน้ำปนเปื้อน จากกิจกรรมต่างๆ ของเรือและแท่นเจาะลงสู่ทะเล และการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อเนื้อไปยังสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล | 1) ปฏิบัติตามมาตรการสำหรับควบคุมและลดผลกระทบจากการระบายน้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือต่างๆ และแท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.2 อย่างเคร่งครัด 2) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสียที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.3 อย่างเคร่งครัด | เรือสำรวจ เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| ระยะเจาะสำรวจและห้องขุมเจาะ | | | | |
| 1) คุณภาพอากาศ | 1.1 การปล่อยมลสารจากเครื่องยนต์ของเรือสนับสนุน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะ จะทำให้มีมลสารทางอากาศในกลุ่มของก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น | 1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ 2) จัดตารางเวลาการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม ใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุด และให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2) คุณภาพน้ำทะเล | 2.1 น้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือสนับสนุนและแท่นเจาะ ที่ต้องระบายลงสู่ทะเลในระหว่างการเจาะสำรวจ ซึ่งได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา น้ำทิ้งเรือ น้ำจากห้องเครื่องบนแท่นเจาะ และน้ำที่ระบายจากชั้นดาดฟ้าเรือ และแท่นเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล | 1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกลุ่มบริษัท เพิร์ล ออย โดยสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของประเทศไทย และตรวจสอบการทำงานของบริษัทผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 2) เรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จะปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎหมายไทย ซึ่งห้ามการเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน ทราย โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย 3) รักษาความสะอาดบริเวณดาดฟ้าเรือและแท่นเจาะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย 4) บนแท่นเจาะได้จัดให้มีคั่นกันสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงาน และจัดให้มีอาคารรองรับด้านล่างของอุปกรณ์และภาชนะบรรจุสารเคมีและน้ำมันที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีคั่นกัน และน้ำจากพื้นที่ปฏิบัติงานและอาคารจะถูกส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำบนแท่นเจาะซึ่งเป็นระบบปิด | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

[Signature]
นางทวีศักดิ์ จีรัช อธิรัตน์

5 กรกฎาคม 2555

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

รับรองจำนวนหน้า 7/34
[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------|---|--|----------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) | 2.1 น้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือสำเภาและแท่นเจาะ ที่ต้องระบายลงสู่ทะเลในระหว่างการเจาะสำรวจ ซึ่งได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา น้ำทิ้งเรือ น้ำจากห้องเครื่องบนแท่นเจาะ และน้ำที่ระบายจากชั้นคาดฟ้าเรือ และแท่นเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล (ต่อ) | 5) เรือขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ และแท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ ต้องมีอุปกรณ์กรองน้ำมันตามกฎข้อบังคับใน Annex I ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำจากห้องเครื่องของแท่นเจาะและน้ำทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมัน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วที่อุปกรณ์กรองน้ำมันซึ่งมีปริมาณน้ำมันเจือปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วนจะถูกระบายลงสู่ทะเล ส่วนน้ำมันที่แยกได้จะขนส่งขึ้น ไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย โดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 6) เรือขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ และแท่นเจาะ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ กรณีที่มีน้ำจากการล้างถังที่ปนเปื้อนสารเหลวมีพิษ ต้องดำเนินการตามกฎข้อบังคับใน Annex II ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 โดยทำการรวบรวมไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตรายโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม | เรือสำเภาและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 2.2 การจัดการของเสียชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดความสกปรกหรือปนเปื้อนต่อแหล่งรองรับบริเวณโดยรอบแท่นเจาะ และตามเส้นทางการเดินทางเรือ | 1) จัดให้มีคู่มือการจัดการของเสียทั้งหมดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย 2) ให้อำนาจบริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ เพิร์ล ออย และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บ การขนส่ง โดยเรือไปทิ้งที่ท่าเรือจุกเสม็ด จังหวัดชลบุรี 4) ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปบำบัดหรือกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย 5) ภาชนะที่ใช้จัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภทและเป็นภาชนะที่ปิดมิดชิด มีฉลากชัดเจน 6) จัดเก็บของเสียอันตราย ไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง/ขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 7) บันทึกลงและตรวจสอบประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าของเสียทั้งหมดจะได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง | เรือสำเภาและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นายทวีศักดิ์ พิทักษ์จรัสตน



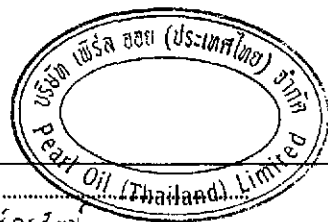
PSC/Slave Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 8/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|-------------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) | 2.2 การจัดการของเสียชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดความสกปรกหรือปนเปื้อนต่อแหล่งรองรับบริเวณโดยรอบแท่นเจาะ และตามเส้นทางเดินเรือ (ต่อ) | 8) จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 9) ห้ามทิ้งขยะประเภทพลาสติกต่างๆ ลงทะเล 10) ทำการบดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ตามกฎข้อบังคับใน Annex V ของ MARPOL 73/78 ก่อนทิ้งลงทะเล | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 2.3 การปล่อยเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะลงสู่ทะเล อาจส่งผลให้ปริมาณของแข็งแขวนลอยจากจุดปล่อยทิ้งเพิ่มขึ้น | 1) การเจาะหลุมเจาะสำรวจในช่วงหลุมระดับบนจะใช้น้ำทะเลในการเจาะ โดยเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะถูกปล่อยที่ระดับพื้นที่ท้องทะเลบริเวณปากหลุม 2) การเจาะหลุมเจาะสำรวจในช่วงหลุมระดับกลางและระดับล่าง ซึ่งใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด NAF จะดำเนินการในระบบปิด โดยเศษหินจากการเจาะจะถูกนำขึ้นมาบนแท่นเจาะพร้อมกับโคลนที่ใช้ในการเจาะและส่งเข้าสู่ระบบควบคุมของแข็งเพื่อนำโคลนที่ใช้ในการเจาะกลับมาใช้ซ้ำ 3) ควบคุมโคลนที่ใช้ในการเจาะให้มีค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบหลักที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3) ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล | 3.1 การแพร่กระจายและการตกจมของเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะอาจส่งผลกระทบต่อลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล | 1) ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้เสนอไว้ในด้านคุณภาพน้ำทะเลในหัวข้อที่ 2.3 อย่างเคร่งครัด | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4) สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล | 4.1 การระบายน้ำเสีย น้ำทิ้ง และน้ำปนเปื้อนจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือและแท่นเจาะลงสู่ทะเล และการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล | 1) ปฏิบัติตามมาตรการสำหรับควบคุมและลดผลกระทบจากการระบายน้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือต่างๆ และแท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.1 อย่างเคร่งครัด 2) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสียที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.2 อย่างเคร่งครัด | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

[Signature]
นางทองศักดิ์ นิลพัชร์ วัฒน

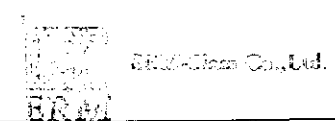
5 กรกฎาคม 2555

รับรองจำนวนหน้า 9/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|--------------------------|-------------------------------------|
| 4) สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล (ต่อ) | 4.2 การปล่อยเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะ อาจทำให้ความขุ่นของน้ำทะเลเพิ่มขึ้น รวมถึงอาจมีความเป็นพิษหรือมีโลหะหนักที่ปนเปื้อนอยู่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำทะเล โดยเฉพาะตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดในฤดูปลามีไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อน ตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | 1) ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้เสนอไว้ในด้านคุณภาพน้ำทะเล ในช่วงการปล่อยเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะตามหัวข้อที่ 2.3 อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำทะเล 2) ในฤดูปลามีไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อน (15 กุมภาพันธ์-15 พฤษภาคม) โครงการหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมการเจาะสำรวจบริเวณตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจที่ 5, 12, 13, 14, 15, 16, 17 และ 18 เนื่องจากตำแหน่งดังกล่าวอยู่ในพื้นที่และอยู่ใกล้กับเขตห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดในฤดูปลามีไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อน ตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 4.3 การปล่อยเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะตะกอนพื้นท้องทะเล การกองทับถมของเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะ รวมถึงอาจมีโลหะหนักที่ปนเปื้อนอยู่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนสัตว์น้ำดินที่อาศัยอยู่ตามพื้นท้องทะเล | 1) ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้เสนอไว้ในด้านคุณภาพน้ำทะเล ในช่วงการปล่อยเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะตามหัวข้อที่ 2.3 อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนสัตว์น้ำดินที่อาศัยอยู่ตามพื้นท้องทะเล | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| ระยะทดสอบหลุม | | | | |
| 1) คุณภาพอากาศ | 1.1 การปล่อยมลสารจากการทดสอบหลุม รวมถึงการปล่อยมลสารจากเครื่องยนต์ของเรือสนับสนุน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะ จะทำให้มีมลสารทางอากาศในกลุ่มของก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น | 1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ 2) จัดตารางเวลาการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม ใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุด และให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ | เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....
 5 กรกฎาคม 2555
 นางทวีศักดิ์ นิลพัชร์วัฒน
 รับรองจำนวนหน้า 10/34
 ลงนาม (ที่ปรึกษา).....
 5 กรกฎาคม 2555

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------|--|---|----------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล | 2.1 น้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือสำเภาและแท่นเจาะ ที่ต้องระบายลงสู่ทะเลในระหว่างการทดสอบหลุม ซึ่งได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา น้ำห้องเรือ น้ำจากห้องเครื่องบนแท่นเจาะ และน้ำที่ระบายจากชั้นคาดฟ้าเรือและแท่นเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล | <ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกราชต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกลุ่มบริษัท เพิร์ล ออย โดยสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของประเทศไทย และตรวจสอบการทำงานของบริษัทผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จะปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎหมายไทย ซึ่งห้ามการเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน ทราย โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย รักษาความสะอาดบริเวณคาดฟ้าเรือและแท่นเจาะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย เรือขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ และแท่นเจาะ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ ต้องมีอุปกรณ์กรองน้ำมัน ตามกฎข้อบังคับใน Annex I ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำจากห้องเครื่องของแท่นเจาะและน้ำห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมัน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วที่อุปกรณ์กรองน้ำมันซึ่งมีปริมาณน้ำมันเจือปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน จะถูกระบายลงสู่ทะเล ส่วนน้ำมันที่แยกได้จะขนส่งขึ้นไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย โดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรือขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ และแท่นเจาะ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ กรณีที่มีน้ำจากการล้างล้างที่ปนเปื้อนสารเคมีปนเปื้อน ต้องดำเนินการตามกฎข้อบังคับใน Annex II ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 โดยทำการรวบรวมไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย โดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม บนแท่นเจาะต้องมีกันกันสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงาน และจัดให้มีอาคารรองรับด้านล่างของอุปกรณ์และภาชนะบรรจุสารเคมีและน้ำมันที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีกันกัน และน้ำจากพื้นที่ปฏิบัติงานและอาคารจะต้องถูกส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำมันบนแท่นเจาะซึ่งเป็นระบบปิด | เรือสำเภาและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของ โครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

นางพรศักดิ์

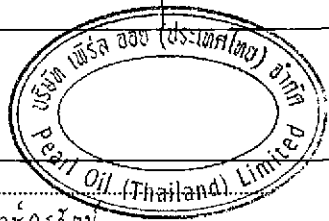
สีทัชชอร์รัตน์

รับรองจำนวนหน้า 11/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

ERM

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|-------------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) | 2.2 การจัดการของเสียชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดความสกปรกหรือปนเปื้อนต่อแหล่งรองรับบริเวณโดยรอบแท่นเจาะ และตามเส้นทางทางเดินเรือ | <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีคู่มือการจัดการของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย 2) ให้อำนาจบริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ เวิร์ด ออย และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บ การขนส่ง โดยเรือ ไปที่ท่าเรือถูกเสม็ด จังหวัดชลบุรี 4) ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปบำบัดหรือกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย 5) ภาชนะที่ใช้จัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท และเป็นภาชนะที่ปิดมิดชิด มีฉลากชัดเจน 6) จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง/ขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 7) บันทึกลงและตรวจสอบประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าของเสียทั้งหมดจะได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธี 8) จัดทำเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 9) ห้ามทิ้งขยะประเภทพลาสติกต่างๆ ลงทะเล 10) ทำการบดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ตามกฎข้อบังคับใน Annex V ของ MARPOL 73/78 ก่อนทิ้งลงทะเล | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3) สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล | 3.1 การระบายน้ำเสีย น้ำทิ้ง และน้ำปนเปื้อนจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือและแท่นเจาะลงสู่ทะเล และการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล | <ol style="list-style-type: none"> 1) ปฏิบัติตามมาตรการสำหรับควบคุมและลดผลกระทบจากการระบายน้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือต่างๆ และแท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็น แหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.1 อย่างเคร่งครัด 2) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสียที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.2 อย่างเคร่งครัด | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

นางสาว สักดิ์ นันทะวณิช

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

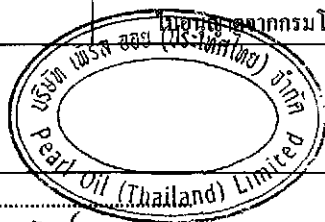
รับรองจำนวนหน้า

12/34

Orn Kmit

ERM-Start Co., Ltd.

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|-------------------------|-------------------------------------|
| ระยะระหลุมและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่ดำเนินการ | | | | |
| 1) คุณภาพอากาศ | 1.1 การปล่อยมลสารจากเครื่องยนต์ของเรือสนับสนุน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะ จะทำให้มีมลสารทางอากาศในกลุ่มของก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น | 1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ 2) จัดตารางเวลาการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม ใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุด และให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2) คุณภาพน้ำทะเล | 2.1 การรบกวนแท่นเจาะจากพื้นที่ท่องเที่ยวจะทำให้เกิดการรบกวนตะกอนพื้นท้องทะเลโดยทำให้ตะกอนฟุ้งกระจายขึ้น และมีผลให้ความขุ่นของน้ำทะเลในบริเวณนั้นเพิ่มขึ้น | 1) ดำเนินการตรวจติดตามกิจกรรมการสละหลุมและการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะอย่างเข้มงวด เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างเหมาะสม และลดผลกระทบต่ออาจเกิดขึ้นกับตะกอนพื้นท้องทะเล | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 2.2 น้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือสนับสนุนและแท่นเจาะ ที่ต้องระบายลงสู่ทะเลในระหว่างดำเนินการสละหลุมและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่ดำเนินการ ซึ่งได้แก่น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา น้ำทิ้งเรือ น้ำจากห้องเครื่องบนแท่นเจาะ และน้ำที่ระบายจากชั้นดาดฟ้าเรือและแท่นเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล | 1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของกลุ่มบริษัท เพิร์ล ออย โดยสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของประเทศไทย และตรวจสอบการทำงานของบริษัทผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 2) เรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จะปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎหมายไทย ซึ่งห้ามการเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน ทราย โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย 3) รักษาความสะอาดบริเวณดาดฟ้าเรือและแท่นเจาะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย 4) เรือขนาดตั้งแต่ 400 คิวบิกเมตร และแท่นเจาะ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ ต้องมีอุปกรณ์กรองน้ำมัน ตามกฎข้อบังคับใน Annex I ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำจากห้องเครื่องของแท่นเจาะและน้ำห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมัน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วที่อุปกรณ์กรองน้ำมันซึ่งมีปริมาณน้ำมันเจือปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน จะถูกระบายลงสู่ทะเล ส่วนน้ำมันที่แยกได้จะขนส่งขึ้น ไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย โดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับ | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



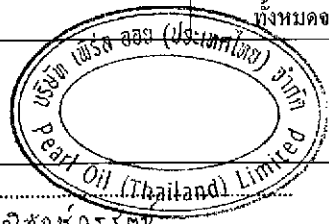
ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)
5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นางทวีศักดิ์ หิทธิชัยวัฒน์

รับเรื่องจำนวนหน้า 13/34
ลงนาม (ที่ปรึกษา) *[Signature]*

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) | 2.2 น้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือสับสมูน และแท่นเจาะ ที่ต้องระบายลงสู่ทะเล ในระหว่างดำเนินการสละหลุมและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่ดำเนินการ ซึ่งได้แก่น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา น้ำทิ้งเรือ น้ำจากห้องเครื่องบนแท่นเจาะ และน้ำที่ระบายจากชั้นคาค้ำเรือ และแท่นเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล (ต่อ) | 5) เรือขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ และแท่นเจาะ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการ กรณีที่มีน้ำจากครื่องล้างถึงที่ปนเปื้อนสารเหลวมีพิษ ต้องดำเนินการตามกฎข้อบังคับใน Annex II ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 โดยทำการรวบรวมไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตรายโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 6) บนแท่นเจาะต้องมีคั่นกันสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงาน และจัดให้มีภาชนะรองรับด้านล่างของอุปกรณ์และภาชนะบรรจุสารเคมีและน้ำมันที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีคั่นกัน และน้ำจากพื้นที่ปฏิบัติงานและภาชนะจะต้องถูกส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำมันแท่นเจาะซึ่งเป็นระบบปิด | เรือสับสมูน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 2.3 การจัดการของเสียชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดความสกปรกหรือปนเปื้อนต่อแหล่งรองรับบริเวณโดยรอบแท่นเจาะ และตามเส้นทางการเดินทางเรือ | 1) จัดให้มีคู่มือการจัดการของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย 2) ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ เพิร์ล ออย และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีมาตรการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บ การขนส่ง โดยเรือไปที่ท่าเรือจุกเสม็ด จังหวัดชลบุรี 4) ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปบำบัดหรือกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย 5) ภาชนะที่ใช้จัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท และเป็นภาชนะที่ปิดมิดชิด มีฉลากชัดเจน 6) จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง/ขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 7) บันทึกและตรวจสอบประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าของเสียทั้งหมดจะได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธี | เรือสับสมูน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)

5 กรกฎาคม 2555

[Signature]

นางทวิ สีสิด จี กักษ์ ธรรมรัตน์

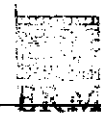
รับรองจำนวนหน้า

14/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|-------------------------|-------------------------------------|
| 2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) | 2.3 การจัดการของเสียชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดความสกปรกหรือปนเปื้อนต่อแหล่งรองรับบริเวณโดยรอบแท่นเจาะ และตามเส้นทางเดินเรือ (ต่อ) | 8) จัดทำเอกสารกำกับการทำงานส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการทำงานส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการทำงานส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 9) ห้ามทิ้งขยะประเภทพลาสติกต่างๆ ลงทะเล 10) ทำการบดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ตามกฎข้อบังคับใน Annex V ของ MARPOL 73/78 ก่อนทิ้งลงทะเล | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3) ลักษณะตะกอนพื้นท้องทะเล | 3.1 การสละหลุม รวมทั้งการถอนสมอและเกาะสมอของเรือต่างๆ อาจทำให้มีการรบกวนต่อสภาพพื้นท้องทะเลและตะกอน พื้นท้องทะเล | 1) ทิ้งสมอเรือให้มั่นคง และตรวจสอบสมอเรือและ/หรือด้าบลที่เรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจพบว่าสมอเรือเก่าให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่ 2) ดำเนินการตรวจติดตามกิจกรรมการสละหลุมและการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะอย่างเข้มงวด เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างเหมาะสม และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับตะกอนพื้นท้องทะเล | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4) สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล | 4.1 การระบายน้ำเสีย น้ำทิ้ง และน้ำปนเปื้อนจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือและแท่นเจาะลงสู่ทะเล และการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อเนื้อไปยังสิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล | 1) ปฏิบัติตามมาตรการสำหรับควบคุมและลดผลกระทบจากการระบายน้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของเรือต่างๆ และแท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.2 อย่างเคร่งครัด 2) ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสียที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ในหัวข้อที่ 2.3 อย่างเคร่งครัด | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



BRM-Siam Co., Ltd.

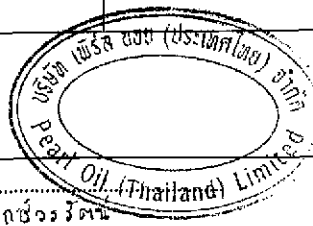
ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  นายทาว สัก  ทิศักดิ์ วิรัตน์
 5 กรกฎาคม 2555

ลงนาม (ที่ปรึกษา)  ทิศักดิ์ วิรัตน์
 รับรองจำนวนหน้า 15/34

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการ

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------|
| ระยะเตรียมการก่อนการเจาะสำรวจ | | | | |
| 1) การประมง | 1.1 ในระหว่างการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะเข้าสู่พื้นที่โครงการและการติดตั้งแท่นเจาะอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมงที่อยู่บริเวณพื้นที่ดำเนินการ | 1) ทำหนังสือแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และขอความร่วมมือไปยังกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ออกประกาศชาวเรือ รวมทั้งขอความร่วมมือไปยังกรมเจ้าท่า สมาคมเจ้าของเรือไทย และบริษัท ท่าเรือประจวบ จำกัด เพื่อแจ้งให้ชาวเรือทราบถึงกำหนดการและพื้นที่ดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยแจ้งล่วงหน้าเป็นเวลา 1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินโครงการ 2) แจ้งกำหนดการและพื้นที่ดำเนินกิจกรรมของโครงการให้แก่หน่วยงานราชการในระดับจังหวัดทราบ ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงานประชาสัมพันธ์ สำนักงานพลังงาน สำนักงานการขนส่งทางน้ำ สำนักงานประมง และสมาคมประมง/หรือกลุ่มประมง ในจังหวัดระยอง ชลบุรี สมุทรปราการ เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ โดยแจ้งล่วงหน้าเป็นเวลา 1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินโครงการ | • หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 1.2 การติดตั้งแท่นเจาะส่งผลกระทบต่อการทำประมงในด้านการจำกัดพื้นที่ทำการประมงเนื่องจากการกำหนดเขตพื้นที่ปลอดภัยรัศมี 500 เมตรรอบแท่นเจาะ | 1) สนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อน การปลูกป่าชายเลน การวางแนวปะการังเทียมหรือแหล่งที่อยู่อาศัยอื่นๆ ของสัตว์น้ำ เป็นต้น โดยจะปรึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่แต่ละจังหวัด | • พื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลหรือติดตั้งแท่นเจาะ • หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ | |
| | | | • พื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลหรือติดตั้งแท่นเจาะ • หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



PT. World Oil (Thailand) Public Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

[Signature]
นางสาว ศักดิ์

ที่ ก ช่อวรรัด

5 กรกฎาคม 2555

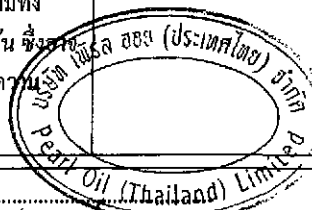
รับจริงจำนวนหน้า

16/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

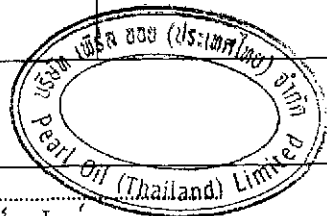
[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|---|---|--|
| 2) การคมนาคมขนส่ง ทางน้ำ (ต่อ) | 2.1 การติดตั้งแท่นเจาะของโครงการ อาจ รบกวนหรือกีดขวางเส้นทางการเดินเรือ (ต่อ) | 1) ปฏิบัติตามมาตรการสำหรับควบคุมและลดผลกระทบด้านการประมง ในหัวข้อที่ 1.1 อย่างเคร่งครัด โดยจะมีการแจ้งกำหนดการและพื้นที่ดำเนินการของโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องล่วงหน้า เป็นเวลา 1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินการ 2) กำหนดเขตปลอดภัยระยะรัศมีประมาณ 500 เมตร โดสรอบแท่นเจาะ และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอย แจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ ให้เดินเรือภายในเขตปลอดภัยของแท่นเจาะ เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุจากการที่เรือจะชนกับแท่นเจาะ 3) แท่นเจาะที่ใช้ในการดำเนินงานต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในการเดินเรือบนแท่นเจาะ ได้แก่ แสงไฟนำทาง แสงไฟในบริเวณแท่นเจาะ แผ่นสะท้อนเรดาร์ (Radar Reflector) และเครื่องมือ ติดต่อสื่อสาร เช่น คลื่นวิทยุระบบ SSB (ความถี่ 3596.5) คลื่นวิทยุระบบ VHF/Air to ground (ความถี่ 131.0) และคลื่นวิทยุระบบ VHF/FM Marine (ความถี่ 67) เป็นต้น | • หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุ • บริเวณที่ติดตั้งแท่น เจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3) สายเคเบิลใต้น้ำ | 3.1 การติดตั้งแท่นเจาะ อาจทำให้เกิดความ เสียหายต่อโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำที่อยู่ใน บริเวณใกล้เคียงได้ ในกรณีที่มีเรือต่างๆ ซึ่งใช้ในการปฏิบัติงานทอดสมอลงใน บริเวณที่มีโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำ เป็นต้น | 1) โครงการจะทำการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วยเครื่อง Side Scan Sonar เพื่อหาแนวสายเคเบิลใต้น้ำ ใต้อ่าว Asia America Gateway (AAG) ของ กสท ให้พบ และทำการตรวจสอบระยะห่างของตำแหน่ง หลุมเจาะที่จะติดตั้งกับแนวสายเคเบิลใต้น้ำดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งแท่นเจาะต้องห่างจากแนวสาย เคเบิลใต้น้ำเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 100 เมตร 2) หากตำแหน่งการติดตั้งแท่นเจาะ มีระยะห่างมากกว่า 100 เมตร แต่ไม่เกิน 500 เมตร จากแนวสาย เคเบิลใต้น้ำ โครงการจะแจ้งกำหนดการและตำแหน่งพื้นที่ดำเนินการจะสำรวจให้แก่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ พร้อมกับข้อมูลระยะห่างของตำแหน่งการ ติดตั้งแท่นเจาะกับแนวสายเคเบิลใต้น้ำดังกล่าว 3) ดำเนินกิจกรรมโครงการให้สอดคล้องกับคำแนะนำของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เพื่อป้องกันความเสียหายต่อสายเคเบิลใต้น้ำ | • บริเวณที่ติดตั้งแท่น เจาะ • หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4) สภาพเศรษฐกิจและ สังคม | 4.1 ผู้มีส่วนได้เสียมีความกังวลต่อ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงระหว่าง ดำเนินงานโครงการ เช่น การเสียโอกาส ในการเข้าทำประมงชั่วคราว รวมทั้ง ผลกระทบต่อการเดินทาง เป็นต้น ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดความวิตกกังวล หรือความ ขัดแย้งกับโครงการ | 1) ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้เสนอไว้ในด้านการประมง ในหัวข้อที่ 1.2 เพื่อลดความกังวลต่อการย้ายถิ่นที่ อยู่อาศัยเป็นการชั่วคราวของสัตว์น้ำจากการดำเนินงานของโครงการ | • หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่ • พื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัย ของสัตว์น้ำ เช่น ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....
 5 กรกฎาคม 2555
 นางจวีร์ ภัคกุล นิสิตภรณ์
 Pearl Oil (Thailand) Limited
 ERM Siam Co., Ltd.
 รับรองจรรยาบรรณหน้า 17/34
 ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|--|-------------------------------------|
| 5) แหล่งโบราณคดีใต้น้ำ | 5.1 การติดตั้งแท่นเจาะใกล้บริเวณที่มีแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในบริเวณดังกล่าวได้ | 1) ดำเนินการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วยเครื่อง Side Scan Sonar ซึ่งหากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีใต้น้ำ จะรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการโบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ | บริเวณที่ติดตั้งแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| ระยะเจาะสำรวจและขุดขุดธรณีหลุมเจาะ และระยะทดสอบหลุม | | | | |
| 1) การประมง | 1.1 การตั้งขุดของแท่นเจาะและเขตพื้นที่ปลอดภัยรัศมี 500 เมตรรอบแท่นเจาะ อาจส่งผลกระทบต่อการทำประมงในด้านการจำกัดพื้นที่ทำการประมง | 1) สนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์ เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อน การปลูกป่าชายเลน การวางแนวปะการังเทียมหรือแหล่งที่อยู่อาศัยอื่นๆ ของสัตว์น้ำ เป็นต้น โดยจะปรึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่แต่ละจังหวัด | <ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ พื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ เช่น ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2) การกมคมนาคมขนส่งทางน้ำ | 2.1 แท่นเจาะของ โครงการอาจกีดขวางเส้นทางเดินเรือ | 1) จัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์มิให้เดินเรือภายในเขตปลอดภัยในระยะรัศมี 500 เมตร ของแท่นเจาะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการที่เรือจะชนกับแท่นเจาะ 2) แท่นเจาะที่ใช้ในการดำเนินงานต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในการเดินเรือบนแท่นเจาะ ได้แก่ แสงไฟนำทาง แสงไฟในบริเวณแท่นเจาะ แผ่นสะท้อนเรดาร์ (Radar Reflector) และเครื่องมือติดต่อสื่อสาร เช่น คลื่นวิทยุระบบ SSB (ความถี่ 3596.5) คลื่นวิทยุระบบ VHF/Air to ground (ความถี่ 131.0) และคลื่นวิทยุระบบ VHF/FM Marine (ความถี่ 67) เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3) สภาพเศรษฐกิจและสังคม | 3.1 ผู้มีส่วนได้เสียมีความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงระหว่างดำเนินงานโครงการ เช่น การเสียโอกาสในการเข้าทำประมงชั่วคราว รวมทั้งผลกระทบต่อการเดินทางเดินเรือ เป็นต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวล หรือความขัดแย้งกับโครงการ | 1) ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้เสนอไว้ในด้านการประมง ในหัวข้อที่ 1.2 เพื่อลดความกังวลต่อการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยเป็นการชั่วคราวของสัตว์น้ำจากการดำเนินงานของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ พื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ เช่น ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ESSO-Stamp Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

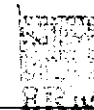
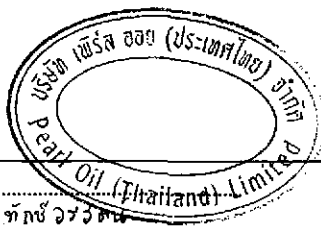
[Signature]
นาย ชว ศักดิ์ อัครกิจชวรัตน์

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]
รับรองจำนวนหน้า

18/34

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|--|-------------------------------------|
| ระยะขุดหลุมและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่ดำเนินการ | | | | |
| 1) การประมง | 1.1 การตั้งอยู่ของแท่นเจาะและเขตพื้นที่ปลอดภัยรัศมี 500 เมตรรอบแท่นเจาะ อาจส่งผลกระทบต่อการทำประมงในด้านการจำกัดพื้นที่ทำการประมง | 1) สนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อน การปลูกป่าชายเลน การวางแนวปะการังเทียมหรือแหล่งที่อยู่อาศัยอื่นๆ ของสัตว์น้ำ เป็นต้น โดยจะปรึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่แต่ละจังหวัด | • หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ • พื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ เช่น ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ | 2.1 แท่นเจาะของโครงการอาจกีดขวางเส้นทางการเดินเรือ | 1) จัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์มิให้เดินเรือภายในเขตปลอดภัยในระยะรัศมี 500 เมตร ของแท่นเจาะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการที่เรือจะชนกับแท่นเจาะ 2) แท่นเจาะที่ใช้ในการดำเนินงานต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในการเดินเรือบนแท่นเจาะ ได้แก่ แสงไฟนำทาง แสงไฟในบริเวณแท่นเจาะ แผ่นสะท้อนเรดาร์ (Radar Reflector) และเครื่องมือติดต่อสื่อสาร เช่น คลื่นวิทยุระบบ SSB (ความถี่ 3596.5) คลื่นวิทยุระบบ VHF/Air to ground (ความถี่ 131.0) และคลื่นวิทยุระบบ VHF/FM Marine (ความถี่ 67) เป็นต้น | • แท่นเจาะ และเรือต่างๆ | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



BRM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของ โครงการ).....

[Signature]
นางสาวศศิณี นิชกุลจิราวัฒน์

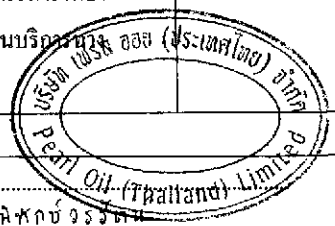
5 กรกฎาคม 2555

รับรองจำนวนหน้า 19/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|---|-------------------------------------|
| 1) สุขภาพอนามัยของประชาชน /ชุมชนบนฝั่ง | 1.1 การตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง รวมถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่งที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบนฝั่ง | 1) ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2) บริษัทผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสีย และข้อกำหนดทางกฎหมาย และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3) การขนส่งของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะสำรวจทั้งหมด รวมถึงของเสียจากฐานสนับสนุนบนฝั่งทั้งหมดของเสียอันตราย และของเสียไม่อันตราย จะต้องดำเนินการ โดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตการจัดการของเสียจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และมีรายชื่อเป็นผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือตามประกาศกรมเจ้าท่า 4) ไม่มีการพักของเสียจากกิจกรรมการเจาะสำรวจไว้ที่ฐานสนับสนุนบนฝั่ง 5) จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 6) การขนส่ง โดยทั่วไปของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นคู่สัญญา ให้จำกัดความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดคือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เสียงดัง และอุบัติเหตุ 7) วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีฉนวนเพื่อป้องกันการตกหล่น 8) ผู้ขับรถบรรทุกทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 9) รถบรรทุกทุกคันจะได้รับการตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ | ชุมชนที่อยู่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทาง การขนส่ง | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2) การให้บริการด้านสุขภาพ | 2.1 เหตุฉุกเฉินบนแท่นเจาะ หรือการป่วย/บาดเจ็บร้ายแรงของพนักงาน อาจส่งผลกระทบต่อการทำงาน การให้บริการด้านสุขภาพของสถานบริการสุขภาพ และการแพทย์ในพื้นที่ | 1) ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลกรุงเทพพิตา หรือ โรงพยาบาล ในส่วนกลาง ซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่มีศักยภาพในด้านบุคลากรทางการแพทย์และความพร้อมของเทคโนโลยีทางการแพทย์ สามารถรองรับพนักงานของโครงการหากเกิดเหตุฉุกเฉินบนแท่นเจาะ หรือมีการป่วย/บาดเจ็บร้ายแรงเกิดขึ้นได้ | โรงพยาบาลในพื้นที่และส่วนกลาง | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....
5 กรกฎาคม 2555

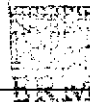
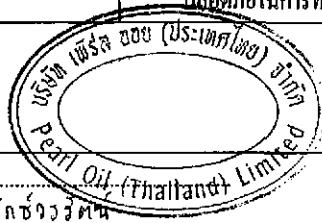
[Signature]
นางทวีศักดิ์ นิสัยกุล

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

รับรองจำนวนหน้า 20/34
[Signature]

ERM-THAILAND Co., Ltd.

| ปัจจัย | งาน/อาชีพ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่โครงการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|--------------------------|-------------------------------------|
| 3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน | 3.1 ในช่วงระหว่างดำเนินงานโครงการ พนักงานอาจเกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดโรคจากการทำงาน | <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพจิต 2) จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม 3) จัดพื้นที่สำหรับสันทนาการที่เหมาะสมให้ผู้ปฏิบัติงาน 4) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด 5) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสม 6) กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงานตามผลที่ระบุในรายงาน (JSA) 7) จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนแท่นเจาะและเรือสนับสนุนที่ใช้ในโครงการ รวมถึงจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลบนแท่นเจาะด้วย 8) ดำเนินงานตามมาตรการการฟื้นฟู/การตอบโต้ ได้แก่ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ด้วยแผนงานทางด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง และจัดเตรียมแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน 9) ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกันอันตรายต่างๆ ได้แก่ วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ขั้นตอนการอนุญาตเข้าทำงาน การจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ทุกชนิดในพื้นที่ที่มีการใช้ และเก็บสารเคมี กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย การปฏิบัติตามระบกดัดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย 10) จัดเตรียมมาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลเมื่อต้องใช้สารเคมี และตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสัมผัส รวมถึงจัดให้มีที่ล้างตาและฝักบัวฉีดน้ำในบริเวณพื้นที่จัดเก็บ จัดเตรียมสารเคมี บริเวณแท่นเจาะ และบริเวณเครื่องแยกของแข็งออกจากโคลนที่ใช้ในการเจาะ เป็นต้น 11) ทบทวนขั้นตอนสำหรับการใช้อุปกรณ์การยกสิ่งของ เช่น บันจัน ก่อนการปฏิบัติงาน ด้วยการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน (Job Safety Analysis - JSA) | เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ERM-Siam Co., Ltd

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นางสาวศักดิ์

พิทักษ์จรัสรัตน์

รับรองจำนวนหน้า 21/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|-------------------------|-------------------------------------|
| 3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ) | 3.2 การดำเนินงานอาจเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่คาดคิด ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน | <ol style="list-style-type: none"> 1) ควบคุมด้านการบริหารจัดการ และระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย รวมถึงการระบุความเสี่ยงและการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องความเสี่ยงแก่พนักงาน 2) จัดระบบควบคุมการปฏิบัติงาน ได้แก่ ระบบการอนุญาตทำงาน การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการบริษัทผู้รับเหมา การตรวจสอบ การรายงานและการสอบสวนเหตุการณ์และอุบัติเหตุ แผนการจัดการ การแก้ไขและการป้องกัน เป็นต้น 3) จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม 4) บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ 5) ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกันอันตรายต่างๆ ได้แก่ วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ขั้นตอนการอนุญาตเข้าทำงาน การจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ทุกชนิดในพื้นที่ที่มีการใช้และเก็บสารเคมี กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย การปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับกรชนสงวัตอุอันตราย 6) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสม 7) กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงานตามผลที่ระบุในรายงาน (JSA) 8) จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในโครงการ รวมถึงจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลบนแท่นเจาะด้วย 9) ดำเนินงานตามมาตรการการฟื้นฟู/การตอบโต้ ได้แก่ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ด้วยแผนงานทางด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง และจัดเตรียมแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน 10) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการตอบสนองกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไปประจำพื้นที่ 11) แท่นเจาะที่ใช้ในการดำเนินงานต้องมีการจัดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในการเดินเรือบนแท่นเจาะ ได้แก่ แสงไฟนำทาง แสงไฟในบริเวณแท่นเจาะ แผ่นสะท้อนเรดาร์ (Radar Reflector) และเครื่องมือติดต่อสื่อสาร เช่น คลื่นวิทยุระบบ SSB (ความถี่ 3596.5) คลื่นวิทยุระบบ VHF/Air to ground (ความถี่ 131.0) และคลื่นวิทยุระบบ VHF/FM Marine (ความถี่ 67) เป็นต้น 12) ทบทวนขั้นตอนสำหรับการใช้อุปกรณ์การยกสิ่งของ เช่น บันจัน ก่อนการปฏิบัติงาน ด้วยการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน (Job Safety Analysis - JSA) | เรือสนับสนุนและแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นายทวีศักดิ์ ชัยทัต

ผู้จัดการโครงการ



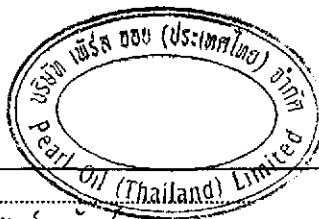
ERM-Scan Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 22/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

| ปัจจัย | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | โหมด/เกณฑ์การ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|--|--------------------------|-------------------------------------|
| 3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ) | 3.2 การดำเนินงานอาจเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่คาดคิด ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน (ต่อ) | 13) จัดเตรียมมาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลเมื่อต้องใช้สารเคมี และตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสัมผัส รวมถึงจัดให้มีที่ล้างตาและฝักบัวนิรภัยในบริเวณพื้นที่จัดเก็บ จัดเตรียมสารเคมี บริเวณแผ่นเจาะ และบริเวณเครื่องแยกของแข็งออกจากโคลนที่ใช้ในการเจาะ เป็นต้น | เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |

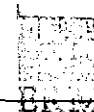


ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นางกวีศักดิ์

นิทัศน์วรรณรัตน์



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 23/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

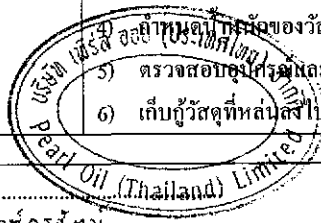
| ประเด็นทางสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------|---|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) การโค่นกันของเรือ | 1.1 ความเสียหายต่อเรือและทรัพย์สิน | 1) ทำหนังสือแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และขอความร่วมมือ ไปยังกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ออกประกาศ ชาวเรือ รวมทั้งขอความร่วมมือไปยังกรมเจ้าท่า สมาคมเจ้าของเรือ ไทย และบริษัท ทำเรือประจวบ จำกัด เพื่อ แจ้งให้ชาวเรือทราบถึงกำหนดการและพื้นที่ดำเนินการกิจกรรมของโครงการ โดยแจ้งล่วงหน้าเป็นเวลา 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ | หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องตามที่ ระบุ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 1.2 ผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต | 2) แจ้งกำหนดการและพื้นที่ดำเนินการของโครงการให้แก่หน่วยงานราชการ ในระดับจังหวัดทราบ ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงานประชาสัมพันธ์ สำนักงานพลังงาน สำนักงานการขนส่งทางน้ำ สำนักงานประมง และสมาคมประมงหรือกลุ่มประมง ในจังหวัดระยอง ชลบุรี สมุทรปราการ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ โดยแจ้ง ล่วงหน้าเป็นเวลา 1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินโครงการ | | |
| | | 3) กำหนดเขตปลอดภัยระยะรัศมีประมาณ 500 เมตร โคจรรอบแท่นเจาะ และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือน เรือประมงและเรือพาณิชย์ให้เดินเรือภายในเขตปลอดภัยของแท่นเจาะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการที่เรืออาจ ชนกับแท่นเจาะ | เรือสนับสนุน และ แท่นเจาะ | |
| | | 4) ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในการเดินเรือบนแท่นเจาะ ได้แก่ แสงไฟนำทาง แสงไฟในบริเวณแท่นเจาะ แผ่น สะท้อนเรดาร์ (Radar Reflector) และเครื่องมือติดต่อสื่อสาร เช่น คลื่นวิทยุระบบ SSB (ความถี่ 3596.5) คลื่นวิทยุระบบ VHF/Air to ground (ความถี่ 131.0) และคลื่นวิทยุระบบ VHF/FM Marine (ความถี่ 67) เป็นต้น | | |
| | | 5) จัดเตรียมแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินการ โคนกันของเรือ | | |
| | | 6) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือสนับสนุนและแท่นเจาะที่ได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน ได้ทันที | | |
| | | 7) จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนแท่นเจาะและเรือที่ใช้ ในโครงการ รวมถึงจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลบนแท่นเจาะ | | |
| 2) การตกหล่นของวัสดุ | 2.1 ผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต | 1) ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน (Job Safety Analysis - JSA) | เรือสนับสนุน และ แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 2.2 ความเสียหายต่อส่วนประกอบโครงสร้าง เช่น พื้นแท่นเจาะ | 2) จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย | | |
| | 2.3 วัสดุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 3) กำหนดลักษณะที่บ่อ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม | | |
| | | 4) กำหนดลักษณะของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น | | |
| | | 5) ตรวจสอบอุปกรณ์และสายเคเบิลที่ใช้ในการยกอย่างสม่ำเสมอ | | |
| | | 6) เก็บวัสดุที่หล่นลงไปในทะเลกลับขึ้นมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ | | |

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

นางสาว ศักดิ์

นิทัศน์ วรวิเศษ



ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

CRM-Siam Co., Ltd.

| ประเภทของสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และคุณภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--------------------------|-------------------------------------|
| 3) การหลั่งรั่วไหล | 3.1 การหลั่งรั่วไหลของโคลนที่ใช้ในการเจาะหลุมเจาะสำรวจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามปริมาณการรั่วไหล | <ol style="list-style-type: none"> 1) การเจาะหลุมเจาะสำรวจในช่วงหลุมระดับกลางและระดับล่าง ซึ่งใช้โคลนเจาะชนิด NAF จะดำเนินการในระบบปิด โดยโคลนที่ใช้ในการเจาะและเศษหินจากการเจาะจะถูกนำขึ้นมาบนแท่นเจาะและส่งเข้าสู่ระบบควบคุมของแข็ง เพื่อนำโคลนที่ใช้ในการเจาะกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง 2) พิจารณาปริมาณการจัดเก็บโคลนเจาะชนิด NAF ทั้งบนเรือสนับสนุน และแท่นเจาะสำรวจ ให้พอเหมาะกับการใช้งานในการเจาะสำรวจ เพื่อลดปริมาณการจัดเก็บในพื้นที่ และให้จัดเก็บในพื้นที่ที่ปลอดภัย 3) จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองในกรณีมีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล และฝึกซ้อมตามเวลาที่เหมาะสม | เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| | 3.2 ผลกระทบจากการหลั่งรั่วไหลของสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามปริมาณการรั่วไหลและระดับความเป็นพิษของสารแต่ละชนิด | <ol style="list-style-type: none"> 1) สารเคมีทุกชนิดให้จัดเก็บในพื้นที่ปลอดภัย 2) พิจารณาปริมาณสารเคมีที่จะจัดเก็บทั้งบนเรือสนับสนุน และแท่นเจาะสำรวจให้พอเหมาะสำหรับการใช้ในกิจกรรมการเจาะ เพื่อลดปริมาณการจัดเก็บในพื้นที่ 3) จัดเก็บสารเคมีโดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี และดำเนินการจัดการตามวิธีมาตรฐานเพื่อป้องกันการหลั่งรั่วไหล 4) จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองในกรณีมีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล (Oil spill) และฝึกซ้อมตามเวลาที่เหมาะสม | เรือสนับสนุน และแท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4) การพุ่ง (Blowout) ของปิโตรเลียมขณะดำเนินการเจาะสำรวจ | 4.1 การพุ่งขณะดำเนินการเจาะสำรวจเป็นผลให้มีปิโตรเลียมออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อม โดยไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล | <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบสภาพพื้นที่องทะเลระดับตื้น (Shallow Gas) เพื่อตรวจสอบการมีอยู่ของแหล่งก๊าซระดับตื้น ก่อนการเจาะทุกครั้ง 2) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blow Out Preventer: BOP) เพื่อป้องกันการพุ่ง และอุปกรณ์รับแรง (Shear Ram) อย่างถูกต้อง 3) ตรวจสอบแรงดันหลุม (Down-Hole Pressure) และโคลนเจาะที่หมุนเวียนกลับขึ้นมาตลอดเวลา 4) ปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน และจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน และการฝึกซ้อมใช้อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันตามระยะเวลาที่เหมาะสม 5) จัดจ้างบริษัทผู้รับเหมาในการเจาะที่มีประสบการณ์ มีเครื่องมือที่ได้รับการดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานเมื่อจำเป็น และมีพนักงานที่ได้รับการอบรมในด้านการตรวจสอบและป้องกันการพุ่ง | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ)

5 กรกฎาคม 2555

นายทวิศักดิ์

สิทธิ์จรรณ

ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 25/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

Ornla K...

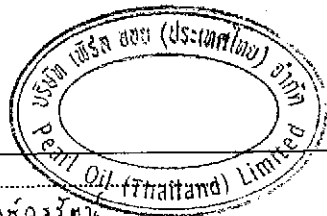
| ประเด็นทางสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | พื้นที่ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------|---|---|------------------------------|---|
| 5) อากาศ | 5.1 ความเสียหายต่อทรัพย์สิน รวมทั้ง โครงสร้างแท่นเจาะและเครื่องจักร อุปกรณ์ 5.2 ผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต | 1) จัดระบบควบคุมการปฏิบัติงาน ได้แก่ ระบบการอนุญาตทำงาน การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการบริษัท ผู้รับเหมา การตรวจสอบ การรายงานและการสอบสวนเหตุการณ์และอุบัติเหตุ แผนการจัดการ การแก้ไขและ การป้องกัน เป็นต้น 2) จัดเก็บรักษาเชื้อเพลิง สารเคมีและวัตถุไวไฟทุกชนิดในพื้นที่ที่เหมาะสมและถูกต้อง โดยจัดเก็บแยกประเภท ตามคุณสมบัติของสารเคมี นอกจากนี้ควรจัดเก็บให้พอเหมาะสำหรับการใช้งาน และดำเนินการจัดการตามวิธี มาตรฐานเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล 3) จัดเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสม และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และในบริเวณ ที่อนุญาตให้สูบบุหรี่ต้องมีภาชนะรองรับก้นบุหรี่ 4) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอ็อกซิเจนและแผนการตอบสนองกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไปประจำพื้นที่ 5) ฝึกการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนการตอบสนองกรณี เหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป 6) ดำเนินงานตามมาตรการการฟื้นฟู/การตอบโต้ ได้แก่ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ด้วยแผนงานทางด้าน การแพทย์ที่เกี่ยวข้อง และจัดเตรียมแผนการเตรียมพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน และแผนการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน | แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 6) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น) | 6.1 เกิดความเสียหายต่อเรือและแท่นเจาะที่ ใช้ใน โครงการ 6.2 ผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต | 1) จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น และมีการทบทวนเป็นประจำ 2) ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ | เรือสนับสนุน และ แท่นเจาะ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

นางพัชรีศักดิ์

วิฑิตช์จรัสพันธ์



รับรองจำนวนหน้า

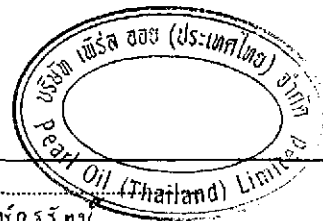
26/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

Mr. Mr.

ตารางที่ 6 แผนดำเนินงานด้านชุมชน

| กิจกรรม | วัตถุประสงค์ | กลุ่มเป้าหมาย/สถานที่ | ระยะเวลา | วิธีการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|---|-------------------------------------|
| การสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบริษัทฯ กับชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมการดำเนินงานของบริษัทฯ กับชุมชน เพื่อลดความขัดแย้งของชุมชนต่อบริษัทฯ | <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ประชาชนและผู้ประกอบอาชีพประมงพาณิชย์ในพื้นที่ รวมถึงประชาชนที่มีถิ่นฐานบ้านเรือนอยู่ในบริเวณโคขรถอบฐาน <p>สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของบริษัทฯ</p> <p>สถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> จังหวัดระยอง จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชลบุรี (เป็นที่ตั้งฐานสนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของบริษัทฯ) | ในช่วงที่มีการดำเนินงานของโครงการ โดยขึ้นอยู่กับเทศกาล และประเพณีที่จะเกิดตามโอกาสต่างๆ โดยจะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น งานเทศกาลทางศาสนา งานประเพณีของท้องถิ่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน และบริษัทฯ สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อน การปลูกป่าชายเลน การวางแผนวางปะการังเทียมหรือแหล่งที่อยู่อาศัยอื่นๆ ของสัตว์น้ำ เป็นต้น โดยจะปรึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่แต่ละจังหวัด | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นางสาววิมลรัตน์

บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น



ERM-Stam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 27/34

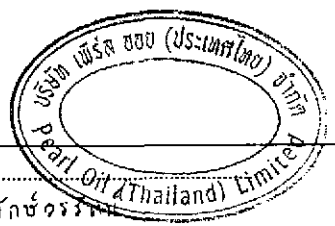
ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

ตารางที่ 7

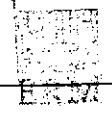
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ดัชนีชี้วัดในการติดตามตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ | พื้นที่ดำเนินการ | วิธีดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|------------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------------------|
| ระยะการเจาะสำรวจ | | | | | | |
| 1. คุณภาพเศษหิน (Cutting) จากการเจาะสำรวจ | คุณภาพเศษหิน (Cutting) จากการเจาะสำรวจ ตามดัชนีต่อไปนี้ • โลหะ (Metals) ได้แก่ - ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบเรียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium) - สังกะสี (Zinc) - นิกเกิล (Nickel) | • 1 ครั้ง ในช่วงเจาะสำรวจ | • ที่ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจทุกหลุมที่ดำเนินการเจาะสำรวจ | วิธีดำเนินการ • เก็บตัวอย่างเศษหิน (Cutting) จากหลุมระดับกลางและหลุมระดับล่างของทุกหลุมที่เจาะสำรวจ นำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิธี Leaching Test และวิเคราะห์ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ โดยใช้วิธีวิเคราะห์และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (หรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน) จำนวนตัวอย่างของแต่ละหลุมสำรวจ • แต่ละหลุมสำรวจ จะเก็บตัวอย่างเศษหิน (Cutting) จำนวนรวม 2 ตัวอย่าง คือ บริเวณหลุมระดับกลาง 1 ตัวอย่าง และหลุมระดับล่าง 1 ตัวอย่าง | 86,000 บาทต่อหลุมสำรวจ | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....
5 กรกฎาคม 2555

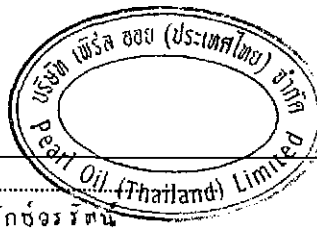
[Signature]
นางสาวศักดิ์ นิชักษ์ธรรม



PERM-Gloss Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 28/34
ลงนาม (ที่ปรึกษา)..... *[Signature]*

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ | พื้นที่ดำเนินการ | วิธีดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| ระยะหลังการเจาะสำรวจ | | | | | | |
| 1. คุณภาพน้ำทะเล | <ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - สารแขวนลอย (Suspended Solid) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> - ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon: PH) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - โลหะ (Metals) ได้แก่ปรอทรวม (Total Mercury) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) แบเรียม (Barium) ตะกั่ว (Lead) ทองแดง (Copper) โครเมียมรวม (Total Chromium) สังกะสี (Zinc) เหล็ก (Iron) แมงกานีส (Manganese) และนิกเกิล (Nickel) | <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังการปิดหลุมเจาะสำรวจไม่เกิน 1 เดือน | <ul style="list-style-type: none"> ที่ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจทุกหลุมที่ดำเนินการเจาะสำรวจ สถานีอ้างอิง 1 สถานี ซึ่งอยู่ห่างประมาณ 10 กิโลเมตรจากหลุมเจาะสำรวจของโครงการ (รูปที่ 1) | วิธีการดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหลุมเจาะสำรวจทุกหลุมและสถานีอ้างอิง โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (หรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน) จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> หลุมเจาะสำรวจทุกหลุม: 1 สถานี/หลุม สถานีอ้างอิง 1 สถานี จำนวนซ้ำ <ul style="list-style-type: none"> ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ | รวมทั้งหมดประมาณ 4 ล้านบาทต่อครั้ง (คุณภาพน้ำทะเล ตะกอน พื้นที่ท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน) | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |

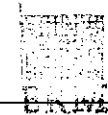


ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นางกวีศักดิ์

นิพัทธ์จอร์จตัน



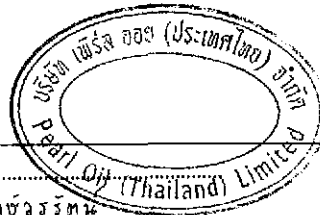
ERMA-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 29/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

[Signature]

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ | พื้นที่ดำเนินการ | วิธีดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------------------|---|--|--|--|---|-------------------------------------|
| 2. ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล | <ul style="list-style-type: none"> ขนาดอนุภาคของตะกอน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) โลหะ (Metals) ได้แก่ปรอทรวม (Total Mercury) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) แบเรียม (Barium) ตะกั่ว (Lead) ทองแดง (Copper) โครเมียมรวม (Total Chromium) สังกะสี (Zinc) และนิกเกิล (Nickel) | <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังจากปิดหลุมเจาะสำรวจไม่เกิน 1 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล | <ul style="list-style-type: none"> ที่ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจทุกหลุมที่ดำเนินการเจาะสำรวจ และที่ระยะห่าง 100 และ 500 เมตร (ทางด้านเหนือและทางด้านท้ายน้ำจากหลุมเจาะสำรวจ) ในทิศทางของกระแส สถานีอ้างอิง 1 สถานี ซึ่งอยู่ห่างประมาณ 10 กิโลเมตรจากหลุมเจาะสำรวจของโครงการ (รูปที่ 1) | <p><u>วิธีการดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเลบริเวณรอบหลุมเจาะสำรวจทุกหลุม และสถานีอ้างอิง โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น <i>Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)</i> หรือ <i>USEPA</i> <u>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</u> หลุมเจาะสำรวจทุกหลุม: 5 สถานี/หลุม สถานีอ้างอิง : 1 สถานี <u>จำนวนซ้ำ</u> ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ | <p>รวมทั้งหมด</p> <p>ประมาณ 4 ล้านบาทต่อครั้ง (คุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน)</p> | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3. แพลงก์ตอนพืช | <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และความหนาแน่น | <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังจากปิดหลุมเจาะสำรวจไม่เกิน 1 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล | <ul style="list-style-type: none"> ที่ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจทุกหลุมที่ดำเนินการเจาะสำรวจ สถานีอ้างอิง 1 สถานี ซึ่งอยู่ห่างประมาณ 10 กิโลเมตรจากหลุมเจาะสำรวจของโครงการ (รูปที่ 1) | <p><u>วิธีการดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ: ตักกรอง ถุงแพลงก์ตอน: ขนาดตา 20 ไมโครเมตร หรือใกล้เคียง ระดับความลึก: 2 ระดับ คือ ใต้ผิวน้ำทะเล 1-2 เมตร และที่ระดับฐานของ Euphotic Zone หรือหากมีข้อจำกัดอาจเก็บน้ำที่ระดับความลึก (Fixed Depth) 25 เมตร จากผิวน้ำ <u>จำนวนซ้ำ</u> ระดับละ 2 ซ้ำ | <p>รวมทั้งหมด</p> <p>ประมาณ 4 ล้านบาทต่อครั้ง (คุณภาพน้ำทะเล ตะกอน แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน)</p> | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

5 กรกฎาคม 2555

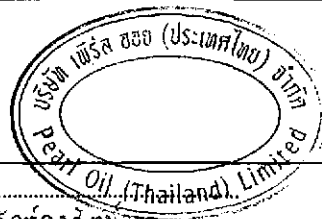
นางสาว ศักดิ์ นันทจักรรัตน

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

รับรองจำนวนหน้า 30/34

รับรองจำนวนหน้า

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลรวม | ดัชนีปริมาณ-คุณค่าของปัจจัย | ระยะเวลา/ความถี่ในการวัดค่า | พื้นที่ดำเนินการ | วิธีการดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------|--|--|---|--|--|-------------------------------------|
| 4. แพลงก์ตอนสัตว์ | <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และความหนาแน่น | <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังจากปิดหลุมเจาะสำรวจไม่เกิน 1 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล | <ul style="list-style-type: none"> ที่ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจทุกหลุมที่ดำเนินการเจาะสำรวจ สถานีอ้างอิง 1 สถานี ซึ่งอยู่ห่างประมาณ 10 กิโลเมตรจากหลุมเจาะสำรวจของโครงการ (รูปที่ 1) | วิธีการดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ: ลากแบบเฉียง (Oblique) ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร ถุงแพลงก์ตอน: ขนาดตา 330 ไมโครเมตร หรือใกล้เคียง จำนวนซ้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ | รวมทั้งหมดประมาณ 4 ล้นบาทต่อครั้ง (คุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอนสัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน) | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 5. สัตว์น้ำวัยอ่อน | <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และความหนาแน่น | <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังจากปิดหลุมเจาะสำรวจไม่เกิน 1 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล | <ul style="list-style-type: none"> ที่ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจทุกหลุมที่ดำเนินการเจาะสำรวจ สถานีอ้างอิง 1 สถานี ซึ่งอยู่ห่างประมาณ 10 กิโลเมตรจากหลุมเจาะสำรวจของโครงการ (รูปที่ 1) | วิธีการดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ: ลากแบบเฉียง (Oblique) ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร ถุงแพลงก์ตอน: ขนาดตา 330 และ 550 ไมโครเมตร ภายใต้วงเดียวกัน จำนวนซ้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ | รวมทั้งหมดประมาณ 4 ล้นบาทต่อครั้ง (คุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอนสัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน) | บริษัท เวิร์ด ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



GRM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....

[Signature]
นางสาว ศักดิ์ นัทธกรวิธาน

5 กรกฎาคม 2555

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

รับรองจำนวนหน้า 31/34

[Signature]

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ | ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ | พื้นที่ดำเนินการ | วิธีดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| 6. สัตว์หน้าดิน | <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด ความหนาแน่น | <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังจากปิดหลุมเจาะสำรวจไม่เกิน 1 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล | <ul style="list-style-type: none"> บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล สถานีอ้างอิง 1 สถานี ซึ่งอยู่ห่างประมาณ 10 กิโลเมตรจากหลุมเจาะสำรวจของโครงการ (รูปที่ 1) | วิธีดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม และนำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยในกรณีที่ท้องทะเลเป็นทรายใช้ขนาดตา 5, 2 และ 1 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณที่เป็นโคลนเพิ่มขนาด 0.5 มิลลิเมตร อีก 1 ชั้น จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> หลุมเจาะสำรวจทุกหลุม: 5 สถานี/หลุม เช่นเดียวกับการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล สถานีอ้างอิง: 1 สถานี จำนวนซ้ำ <ul style="list-style-type: none"> สถานีละ 3 ซ้ำ | รวมทั้งหมด ประมาณ 4 ล้านบาทต่อครั้ง (คุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน) | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 7. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม | <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน ตำแหน่งที่พบ และวันและเวลาที่พบ | <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังจากปิดหลุมเจาะสำรวจไม่เกิน 1 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล | <ul style="list-style-type: none"> ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> สังเกตในขณะที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล โดยบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการ (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง) | - | บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด |



ลงนาม (เจ้าของโครงการ)
5 กรกฎาคม 2555

[Signature]
นางท อิศักดี

บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด
Pearl Oil (Thailand) Limited



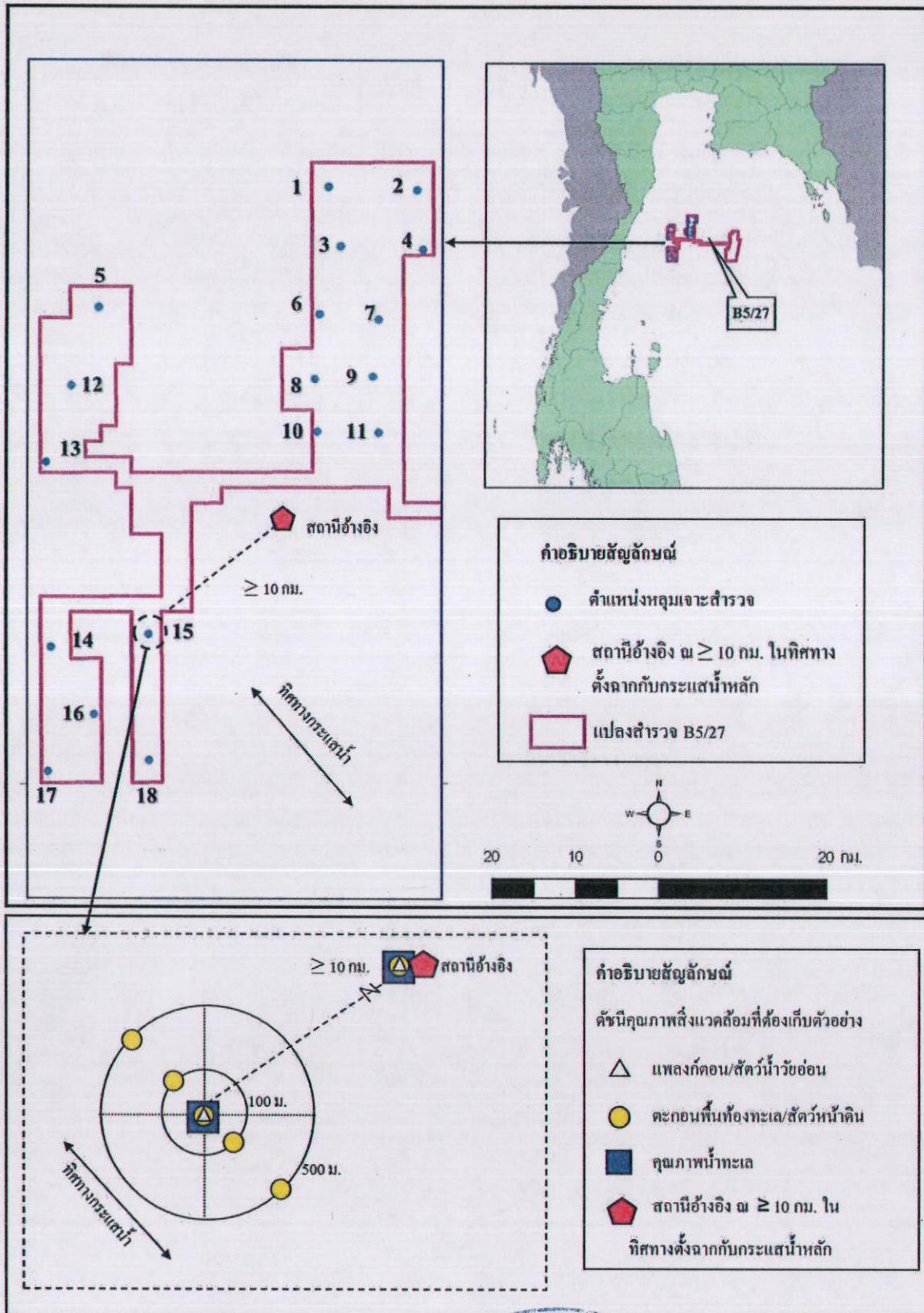
รับรองจำนวนหน้า 32/34

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

[Signature]

รูปที่ 1

ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมของ บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข B5/27



ERM-Siam Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ).....
5 กรกฎาคม 2555

นางสาว ศักดิ์ทิพย์ นาทักขวรรคต

ลงนาม (ที่ปรึกษา).....

รับรองจำนวนหน้า 33 / 34

(Handwritten signature)

ตารางที่ 8

กำหนดการนำส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

| รายงาน | กำหนดส่งรายงาน (พร้อมแนบบันทึกข้อมูล) | สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม | กรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติ |
|---|--|--|---------------------------|
| 1. รายงานผลการวิเคราะห์ คุณภาพเศษหิน (Cutting) จาก การเจาะสำรวจ | ภายหลังจากการเจาะสำรวจ แล้วเสร็จ | - | 1 ฉบับ |
| 2. รายงานสรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ | | 2 ฉบับ | 1 ฉบับ |



ERM-Siam Co., Ltd.