

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมของ บริษัท ปตท.สผ.
อินเตอร์เนชันแนล จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย
หมายเลข G8/50



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
PTTEP International Limited

สำเนา

บริษัทในกลุ่ม ปตท.สผ.
A Company of PTTEP Group

ที่ ปตท.สผ.อ. 12002/00-9990/2556

3 กันยายน 2556

เรื่อง นำส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G8/50

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G8/50 จำนวน 8 เล่ม (ต้นฉบับ 1 เล่ม และสำเนา 7 เล่ม)

อ้างถึง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G8/50 ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 24/2556 เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2556 โดยคณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ดังกล่าว และให้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการฯ ดังกล่าวนั้น

บัดนี้ โครงการฯ ได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอ นำส่ง มาตรการฯ เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้โปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ไพเลิศ เจียวคำ)

เจ้าหน้าที่ตรวจ - รับเอกสารงานสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่...../...../.....

๒๕ ก.ย. 2556

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2537-5772, โทรสาร: 0-2537-5416

ผู้ประสานงาน นางสาวจิรัฐกานต์ เกตุเวชช์

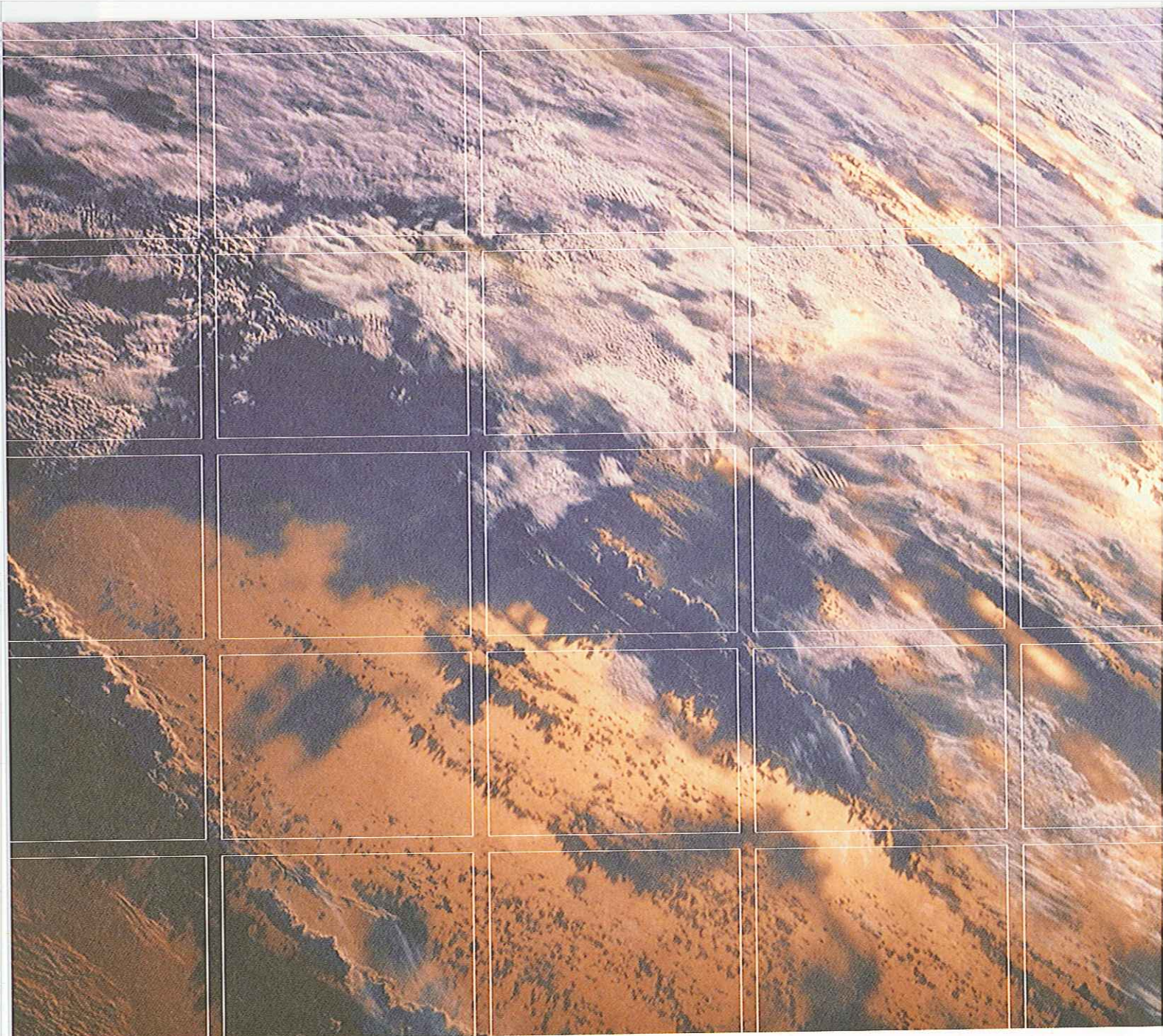
ขอแสดงความนับถือ

สุวัฒน์ หวังปัทม

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์

กลุ่มโครงการในประเทศ



โครงการผลิตปิโตรเลียมของ
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G8/50

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กันยายน 2556

ค้นฉบับ

www.erm.com

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G8/50

โดย บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 6, 19 - 36
เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0-2537-4000
โทรสาร 0-2537-5416

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
179 อาคารบางกอกซิติ์ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0-2679-5200
โทรสาร 0-2679-5209

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G8/50



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองการจัดทำรายงานฯ

Nat Sangkha

(นายнат วานิชขางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 3 กันยายน 2556

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G8/50

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย

- 1) มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 1)
- 2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงาน
ในระยะเตรียมการและการติดตั้ง โครงสร้างของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 2)
- 3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงาน
ในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 3)
- 4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงาน
ในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 4)
- 5) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 5)
 - 5.1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการเก็บตัวอย่าง
ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะหลัง
การเจาะหลุมผลิต (แสดงใน รูปที่ 1)
 - 5.2 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการเก็บตัวอย่าง
ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะผลิต
ปิโตรเลียม (แสดงใน รูปที่ 2)
- 6) กำหนดการนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แสดงใน ตารางที่ 6)

<p style="text-align: center;"><u>คุณ ทวีปัทม</u> (นายวุฒิพล ทวีปัทม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาชีพ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 1/36</p> <p style="text-align: center;"><u>ดิเรก ชินะริมาศร์มงคล</u> (นายถาวร ชินะริมาศร์มงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
---	---



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง และสัญญาค่าเงินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชช.) ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 30 วัน โดยจัดส่งข้อมูลรายละเอียด กำหนดการเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม และการผลิตปิโตรเลียม ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ
4.	จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการฯ อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้งอย่างต่อเนื่อง ด้วยช่องทางต่างๆ ที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เช่น การส่งจดหมายหรือเอกสาร โดยตรงไปยังนายคสมาคมประมงในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการฯ และขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อที่มีอยู่ให้สมาชิกสมาคมประมงหรือสมาชิกชุมชนรับทราบข้อมูลของโครงการฯ เช่น การติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการฯ ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
5.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
6.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
7.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะต้องระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
8.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดีใต้น้ำ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินโครงการฯ ทันที และรายงานต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการ โบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีใต้น้ำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

<p><u>.....</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 2/36</p> <p><u>.....</u> (นายถาวร ชินะธิมาศร์มงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
--	---

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ	
9.	<p>ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาเพื่อดำเนินการ ดังนี้</p> <p>9.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับจดทะเบียนให้เป็นหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>9.2 แต่หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการฯ ได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p>
10.	<p>ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ให้ผู้รับสัมปทานเสนอแผนการจัดการ โครงสร้างแทนหลุมผลิตและแนวท่อขนส่ง ใต้ทะเลของโครงการฯ ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการจัดการหรือการรื้อถอน โครงสร้างของโครงการฯ ตามที่กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550 มาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 และแนวทางหรือกฎหมายที่เป็นที่ยอมรับในขณะนั้น</p>

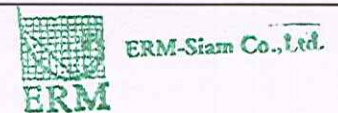
<p><u>Qdino หนองปลา</u> (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 3/36</p> <p><u>ปิยะ ชินะธิมাত্রังคณ</u> (นายถาวร ชินะธิมাত্রังคณ) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
---	--



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักรและเครื่องยนต์ของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการฯ เพื่อรักษาประสิทธิภาพให้เหมาะสมต่อการใช้งาน	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นที่องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.1.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยจะต้องบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่บนเรือก่อนระบายลงทะเลระหว่างการเดินเรือที่ระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 12 ไมล์ทะเล 2.1.2 เรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎหมายไทย ซึ่งห้ามการเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูลที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากเรือต่างๆ เช่น น้ำได้ทิ้งเรือ น้ำจากห้องเครื่อง เป็นต้น	2.2.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil Filtering Equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฏข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำได้ทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ก่อนระบายทิ้งลงทะเล 2.2.2 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันสำหรับเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่ง ไปกำจัดบนฝั่ง	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ ซึ่งมีองค์ประกอบของดีซอล สารกำจัดออกซิเจน และสารฆ่าเชื้อ	2.3.1 สารเคมีที่ผสมกับน้ำทะเลสำหรับการทดสอบท่อขนส่งได้ทะเล ต้องเลือกใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่ำ และสามารถย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 2.3.2 หลังจากการทดสอบท่อ จะต้องส่งน้ำที่ใช้สำหรับการทดสอบท่อทั้งหมด ไปอัดกลับลงหลุมเช่นเดียวกับน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ด้วยระบบท่อขนส่งได้ทะเล โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเล	พื้นที่ติดตั้งท่อขนส่งได้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p><i>.....</i> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p><i>.....</i> (นายถาวร ชินะธิมาตม์มงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	รับรองจำนวนหน้า 4/36
--	--	----------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นที่อ่าวทะเล (ต่อ)	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งโครงสร้างแท่นหลุมผลิต และการวางท่อขนส่งใต้ทะเล เนื่องจากการฟุ้งกระจายของตะกอนใกล้พื้นทะเล และการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างของตะกอนพื้นที่อ่าวทะเล	2.4.1 พื้นที่การดำเนินการก่อสร้างในทะเลจะจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการฯ ภายในพื้นที่แปลงสำรวจ G8/S0 เท่านั้น 2.4.2 ใช้วิธีการวางท่อบนพื้นทะเล โดยไม่มีการฝังหรือการขุดร่องลงไปในพื้นที่ทะเล 2.4.3 ทิ้งสมอเรือให้มั่นคง และตรวจสอบตำแหน่งหรือค้ำบัลท์ของสมอเรือ และ/หรือของเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจพบว่าสมอเรือเคลื่อนที่จากตำแหน่งที่ไว้เดิมให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่อ่าวทะเลเนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม	2.5.1 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ ปตท.สผ. และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียซึ่งบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนิน โครงการฯ และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.5.2 ห้ามทิ้งของเสียทุกประเภทลงสู่ทะเล ยกเว้นเศษอาหาร ซึ่งต้องบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.5.3 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 2.5.4 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น 2.5.5 ขนส่งของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยทางเรือไปที่ท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง จังหวัดสงขลา และว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการขนส่ง บำบัด และกำจัดของเสียต่อไป 2.5.6 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียเพื่อใช้ในระหว่างการขนส่งของเสียมายังท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง จังหวัดสงขลา โดยระบุชนิดและปริมาณของเสียที่ขนส่งในแต่ละรอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง 2.5.7 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างให้จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัด โดยบริษัทผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน 2.5.8 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 5/36

อนุชิต ท้วมภูมิงาม

(นายอนุชิต ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ฉัตร ชินะธิมาตรีมงคล

(นายฉัตร ชินะธิมาตรีมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

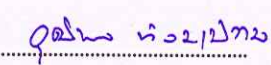
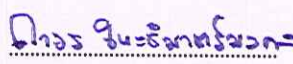
3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล การเดินเรือ การวางท่อ หรือการติดตั้งแท่นหลุมผลิต เนื่องจากอาจรบกวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล	3.1.1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องขนต้ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้งานตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องขนต้ และเครื่องจักรต่างๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงาน และลดระดับเสียงที่เกิดจากการสีกหรือ	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
		3.1.2 จำกัดพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลให้อยู่ในพื้นที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร รอบตำแหน่งแท่นหลุมผลิต และระยะแนวเขตปลอดภัย 500 เมตร ตามแนวท่อขนส่งใต้ทะเลที่จะติดตั้งแท่นนั้น	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	3.1.3 การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลของโครงการฯ จะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่มีประสบการณ์ และมีนโยบายในการดำเนินงานตามหลักปฏิบัติที่ดี (code of practice) ของการสำรวจในทะเลที่เป็นสากล ซึ่งรวมถึงการป้องกันอันตรายต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลระหว่างการสำรวจด้วย side scan sonar	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3.2 ผลกระทบต่อเนื้อที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลและตะกอนพื้นท้องทะเล			
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม				
4) การประมง	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง	4.1.1 ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือแจ้งข้อมูล โครงการฯ ผ่านทางผู้ว่าราชการจังหวัด นครศรีธรรมราชและสงขลา เพื่อให้แจ้งข้อมูลต่อไปยังหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องให้รับทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 30 วัน ก่อนเริ่มติดตั้งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ ทุกแท่น โดยหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมเจ้าท่า, กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ, สำนักเจ้าท่าภูมิภาคที่ 4 สาขานครศรีธรรมราช และสาขา สงขลา, สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราชและสงขลา, สำนักงานพลังงานจังหวัดนครศรีธรรมราชและสงขลา, สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดนครศรีธรรมราชและสงขลา, กองบังคับการตำรวจน้ำ, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง และ ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด นครศรีธรรมราชและจังหวัดสงขลา	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	

<p><u>.....</u>  (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 6/36</p> <p><u>.....</u>  (นายถาวร ชินะริมาตรมงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การประมง (ต่อ)	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง (ต่อ)	4.1.2 แจกข้อมูลไปยังหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 30 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งแทนหลุมผลิตของโครงการฯ ทุกแห่ง โดยหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สมาคมเจ้าของเรือไทย, สมาคมประมงอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช, สมาคมประมงอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช, สมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช และสมาคมประมงจังหวัดสงขลา	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในจังหวัด นครศรีธรรมราชและ จังหวัดสงขลา	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4.1.5 สำรองพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งแทนหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ และบริเวณ โดยรอบก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่า ไม่มีการวางซั้ง หรือเครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ที่จะติดตั้งแทนหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	พื้นที่ติดตั้งแทนหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเล ของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4.1.6 ในกรณีที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายหรือทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมงในระหว่างการดำเนินการติดตั้งแทนหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ ต้องจดบันทึกตำแหน่ง จำนวน และค่าขรุขระเครื่องมือประมงดังกล่าว และดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำประมง อย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นพยาน		
		4.1.7 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบ และชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียน โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในหัวข้อผลกระทบต่อเครื่องมือประมงและการทำประมง	เรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของ โครงการฯ และบริเวณ โดยรอบ 500 เมตร ของแทนหลุมผลิต และ ท่อขนส่งใต้ทะเลของ โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5.1.2 กำหนดเขตปลอดกัญชรัศมี 500 เมตร โดยรอบบริเวณที่ติดตั้งแทนหลุมผลิต และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางเคลื่อนที่เข้ามาในรัศมี 500 เมตร ของแทนหลุมผลิต		
		5.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะปฏิบัติงานในบริเวณตำแหน่งแทนหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ		
		5.1.4 ติดตั้งสัญญาณไฟบนแทนหลุมผลิต เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแทนหลุมผลิต		
		5.1.5 ประสานกรมเรือพลิงธรรมชาติเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ต่อกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เพื่อเพิ่มเติมองค์ประกอบของโครงการฯ ในแผนที่เดินเรือ		
		5.1.6 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบ และชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียน โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 7/36

อดิษฐ์ ก่อเกียรติ

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ปิยะ ชินะธิดาธรรม

(นายถาวร ชินะธิดาธรรม)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	6.1.1 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมาของ ปตท.สผ. และกลุ่มบริษัทย่อย 6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 6.1.3 จัดพื้นที่สำหรับนันทนาการให้ผู้ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งมีที่พักผ่อนและออกกำลังกาย 6.1.4 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอและมีการระบายอากาศที่ดี ติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เป็นต้น 6.1.5 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 6.1.6 จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ 6.1.7 ติดป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล และกำหนดระยะเวลาทำงานของผู้ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับเสียงที่กำหนดไว้ในตารางที่ 6 ท้ายกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เล่ม 123 ตอนที่ 23ก ลงวันที่ 6 มีนาคม 2549 6.1.8 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) ก่อนเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงานทุกแห่ง 6.1.9 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้อุปกรณ์ครอบหู (Ear muffs) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 97 เดซิเบลเอ ซึ่งจะสามารถช่วยลดระดับความดังของเสียงได้ประมาณ 25 - 40 เดซิเบลเอ 6.1.10 กรณีที่ต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 155 เดซิเบลเอ ต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง เพื่อกำหนดวิธีการป้องกันที่เหมาะสม 6.1.11 จัดเตรียมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน	6.1.11	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

กมล หงษ์ปทุม

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

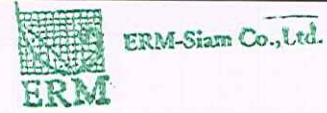
3 กันยายน 2556

ฉัตร ชินะธิดาธรรม

(นายฉัตร ชินะธิดาธรรม)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	6.1.12 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัย ในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และระบบการอนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น 6.1.13 จัดเก็บสารเคมีที่อาจต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ในภาชนะที่ปิดมิดชิด 6.1.14 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัย และคู่มือในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ				
7) การโค่นกันของเรือ	7.1 ความเสียหายต่อเรือและทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น	7.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ 7.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโค่นกันของเรือ 7.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที 7.1.4 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารกับแท่นผลิตอาทิตย์ และฐานสนับสนุนบนฝั่ง กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เช่น การติดตั้งวิทยุสื่อสาร ในระบบ VHF และระบบ HF/SSB เป็นต้น	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8) การตกหล่นของวัสดุ	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น 8.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อส่วนประกอบ โครงสร้าง เช่น พื้นแท่น หลุมผลิตและควดฟ้าเรือ เป็นต้น 8.3 วัตถุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	8.1.1 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุ โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis, JSA) 8.1.2 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 8.1.3 กำหนดลักษณะหีบห่อ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม 8.1.4 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น 8.1.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ 8.1.6 เก็บวัสดุที่หล่นลงไปในทะเลกลับขึ้นมาเท่าที่จะทำได้	แท่นหลุมผลิตและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 9/36

ณัฐพล ท้วมภูมิงาม

(นายณัฐพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

จิรากร ชินะธิมাত্রมิ่งกุล

(นายจิรากร ชินะธิมাত্রมิ่งกุล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	9.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น	9.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น 9.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ 9.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารกับแท่นผลิตอาทิตย์ และฐานสนับสนุนบนฝั่ง กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เช่น การติดตั้งวิทยุสื่อสาร ในระบบ VHF และระบบ HF/SSB เป็นต้น	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อุบล หอมขจร

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

รับรองจำนวนหน้า 10/36

ฉัตร ชินะธิมাত্রิมงคล

(นายฉัตร ชินะธิมাত্রิมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักร และเครื่องยนต์ของแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักร และเครื่องยนต์บนแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อรักษาประสิทธิภาพให้เหมาะสมต่อการใช้งาน	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		1.1.2 ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมตามแนวทางที่กำหนดไว้ของ ปตท.สผ. และกลุ่มบริษัทย่อย เช่น โครงการ ปตท.สผ. ปลูกป่าลดโลกร้อน ที่นำเสนอไว้ในแผนกิจกรรมเพื่อสังคมของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นต้น	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งปนเปื้อนและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.1.1 แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยจะต้องบำบัดสิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่บนแท่นเจาะและเรือก่อนระบายลงทะเลที่ระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 12 ไมล์ทะเล	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2.1.2 แท่นเจาะและเรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 มาตราที่ 119 และ 119 ทวิ ซึ่งห้ามการเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้อันเจลา สิ่งของ สิ่งปนเปื้อน ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย		
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นเจาะ และเรือต่างๆ เช่น น้ำจากห้องเครื่อง และน้ำดีทิ้งเรือ เป็นต้น	2.2.1 แท่นเจาะและเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil Filtering Equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำดีทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องเรือให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ก่อนระบายทิ้งลงทะเล	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2.2.2 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันบนแท่นเจาะและเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง				
2.2.3 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้น้ำมันและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่ง				

อุบล หอมปาน

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

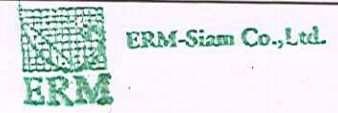
3 กันยายน 2556

ปิราร อินธิชิตรัมย์

(นายถาวร ชินะริมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นที่ท้องทะเล (ต่อ)	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นเจาะ และเรือต่างๆ เช่น น้ำจากห้องเครื่อง และน้ำดีที่ทิ้งเรือ เป็นต้น (ต่อ)	2.2.4 รักษาความสะอาดบริเวณคาค้ำของแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงทะเลในกรณีที่เกิดฝนตก 2.2.5 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งแท่นเจาะต่อการฟุ้งกระจายของตะกอนโคลนพื้นทะเล และการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างของตะกอนพื้นท้องทะเล	2.3.1 แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องมาตรฐานของแท่นเจาะ (Spud Can) เพื่อลดระดับความลึกที่เจาะฝังขาลงใต้พื้นท้องทะเล และทำให้แท่นเจาะสามารถตั้งอยู่บนพื้นท้องทะเลได้อย่างมั่นคง		แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเลหากเกิดการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม	2.4.1 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ ปตท.สผ. และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียซึ่งบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.4.2 ห้ามทิ้งของเสียทุกประเภทลงสู่ทะเล ยกเว้น เศษอาหารซึ่งต้องบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.4.3 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 2.4.4 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น		แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p><u>คุณ ทวีปัทม</u> (นายวุฒิพล ทวีปัทม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 12/36</p> <p><u>ปิราร ชินะธิมาศรีมงคล</u> (นายถาวร ชินะธิมาศรีมงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
---	--



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเลหากเกิดการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม (ต่อ)	2.4.5 ชนสังของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยทางเรือไปที่ท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง จังหวัดสงขลา และว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ดำเนินการขนส่ง บำบัด และกำจัดของเสียต่อไป 2.4.6 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียเพื่อใช้ในช่วงการขนส่งของเสียมายังท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง จังหวัดสงขลา โดยระบุชนิดและปริมาณของเสียที่ขนส่งในแต่ละรอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากคั้งทางได้รับการขนส่งมาซึ่งปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง 2.4.7 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างให้จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่ง ไปกำจัด โดยบริษัทผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน 2.4.8 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเล จากการระบายทิ้งเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะลงสู่ทะเล	2.5.1 เลือกโคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ และย่อยสลายได้รวดเร็วตามธรรมชาติ 2.5.2 การเจาะหลุมช่วงที่ใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด SBM จะต้องดำเนินการในระบบปิด โดยแยกโคลนที่ใช้ในการเจาะออกจากเศษหินที่เกิดขึ้น ด้วยระบบควบคุมของแข็งบนแท่นเจาะ เพื่อนำโคลนกลับมาใช้ซ้ำ และเพื่อลดปริมาณโคลนที่ติดไปกับเศษหินก่อนระบายลงสู่ทะเล 2.5.3 การเจาะหลุมช่วงที่ใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด SBM จะต้องควบคุมปริมาณสารสังเคราะห์ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของโคลนที่ใช้ในการเจาะที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะและจะปล่อยลงทะเล ให้มีค่าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 12.5 โดยน้ำหนักของเศษหิน	แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลและตะกอนพื้นท้องทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเล	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อดิษฐ์ หอมม่วง

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ฉัตร ชินะธิมมาตร์มงคล

(นายฉัตร ชินะธิมมาตร์มงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม				
4) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	4.1.1 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบบริเวณแท่นหลุมผลิตและแท่นเจาะ และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจว เตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางเคลื่อนที่เข้ามาในรัศมี 500 เมตร รอบบริเวณดังกล่าว	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิตและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4.1.2 ดัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นเจาะ และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและ แจว เตือนเรืออื่นๆ ขณะปฏิบัติงานในบริเวณตำแหน่งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ		
		4.1.3 ดัดตั้งสัญญาณไฟบนแท่นเจาะ เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแท่นเจาะ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบระบบสัญญาณไฟ ที่ติดตั้งไว้ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาดำเนินงาน		
		4.1.4 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบ และชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียน โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5) การทำประมง	5.1 ความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของทรัพยากรประมง	5.1.1 จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม หรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนและปตท.สผ. เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และสงขลา	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5.1.2 จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องหลังจากที่โครงการฯ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว ด้วยช่องทางต่างๆ ที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เช่น การติดป้ายประชาสัมพันธ์ที่สมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง การแจ้งข้อมูลในโอกาสที่เข้าไปดำเนินงานด้านสังคม กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เป็นต้น		
		5.1.3 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบ และชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียน โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 14/36

กมลทิพย์ ท้วมภูมิงาม

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ฉัตร ชินะธิดาธรรมกุล

(นายฉัตร ชินะธิดาธรรมกุล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	6.1.1 ดำเนินการตามข้อกำหนดในการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับพนักงานเข้าทำงาน ทั้งนี้ กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาส่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานให้กับแผนกสุขภาพทางการแพทย์ของ ปตท.สผ. อนุมัติก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 6.1.3 จัดพื้นที่สำหรับนันทนาการให้ผู้ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งมีที่พักผ่อนและออกกำลังกาย 6.1.4 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอและมีกระบายอากาศที่ดี และติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เป็นต้น 6.1.5 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 6.1.6 จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ 6.1.7 ติดป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล และกำหนดระยะเวลาทำงานของผู้ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับเสียงที่กำหนดไว้ในตารางที่ 6 ท้ายกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เล่ม 123 ตอนที่ 23ก ลงวันที่ 6 มีนาคม 2549 6.1.8 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) ก่อนเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงานทุกแห่ง 6.1.9 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้อุปกรณ์ครอบหู (Ear muffs) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 97 เดซิเบลเอ ซึ่งจะสามารถช่วยลดระดับความดังของเสียงได้ประมาณ 25 - 40 เดซิเบลเอ 6.1.10 กรณีที่ต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 155 เดซิเบลเอ ต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง เพื่อกำหนดวิธีการป้องกันที่เหมาะสม 6.1.11 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน 6.1.12 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และการอนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อดิษฐ์ นวกูมิงาม

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

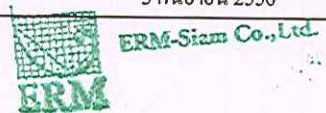
3 กันยายน 2556

ธีร ชินะธิมাত্রมงคล

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

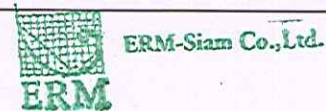
3 กันยายน 2556



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	6.1.13 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะสำหรับการจัดเก็บสารเคมี และมีอากาศถ่ายเทดี 6.1.14 จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่ใช้สำหรับจัดเก็บ จัดเตรียม และใช้งานสารเคมี 6.1.15 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัยภัย และคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกอบรมปฏิบัติ ตามแผนอย่างเหมาะสม	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ				
7) การโดนกันของเรือ	7.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อเรือและทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต เป็นต้น	7.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคนงานขนส่งทางน้ำ 7.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการ โดนกันของเรือ 7.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือและแท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที 7.1.4 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการฯ 7.1.5 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นเจาะ และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารกับแท่นผลิตอาทิตย์ และฐานสนับสนุนบนฝั่ง กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เช่น การติดตั้งวิทยุสื่อสาร ในระบบ VHF และระบบ HF/SSB เป็นต้น	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8) การตกหล่นของวัสดุ	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น 8.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อส่วนประกอบ โครงสร้าง เช่น พื้นแท่นเจาะ และแท่นหลุมผลิต เป็นต้น 8.3 วัสดุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	8.1.1 ทบทวนขั้นตอนสำหรับกรยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis, JSA) 8.1.2 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือ ได้รับความเสียหายได้ง่าย 8.1.3 กำหนดลักษณะหีบห่อ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม 8.1.4 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่นยก 8.1.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ 8.1.6 เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปในทะเลกลับขึ้นมาทันทีที่จะทำได้อย่างปลอดภัย	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p><u>.....</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 16/36</p> <p><u>.....</u> (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
--	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	9.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น	9.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น 9.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ 9.1.3 ติดตามตรวจสอบสภาพอากาศและโอกาสการเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ 9.1.4 จัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นเจาะ และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารกับแท่นผลิตอาทิตย์ และฐานสนับสนุนบนฝั่ง กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เช่น การติดตั้งวิทยุสื่อสาร ในระบบ VHF และระบบ HF/SSB เป็นต้น	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
10) การหกรั่วไหลของของเหลวต่างๆ เช่น โคลนที่ใช้ในการเจาะ สารเคมี และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด) เป็นต้น	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหลของของเหลวต่างๆ เช่น โคลนที่ใช้ในการเจาะ สารเคมี และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด) เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามปริมาณการรั่วไหลและระดับความเป็นพิษของของเหลวแต่ละชนิด	10.1.1 เลือกโคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ และย่อยสลายได้รวดเร็วตามธรรมชาติ 10.1.2 จัดเก็บสารเคมี น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดที่ทำเป็นต่อการใช้ เพื่อลดปริมาณการจัดเก็บบนแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ 10.1.3 ตั้งภาชนะบรรจุสารเคมี น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในที่ปลอดภัย เช่น วางบนถาดรองรับ หรือวางในพื้นที่ที่มีคั่นกัน เป็นต้น 10.1.4 จัดเก็บสารเคมี โดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี และจัดการตามวิธีมาตรฐานเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล 10.1.4 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อทบทวนความเข้าใจและความพร้อมอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดในแผนฯ 10.1.5 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (Chemical / Oil Spill Kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี และน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในการกรณีการหกรั่วไหลบนแท่นเจาะ เช่น วัสดุดูดซับน้ำมัน หรือสารเคมีที่หกรั่วไหล (Absorbent Pads) ภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด เป็นต้น	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
11) การรั่วไหลของปิโตรเลียมในปริมาณมาก ระหว่างการเจาะหลุมผลิต	11.1 การพลุ่งที่อาจเกิดขึ้นขณะเจาะหลุมผลิตเป็นผลให้มีปิโตรเลียมออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อมโดยไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล	11.1.1 สํารวจข้อมูลตำแหน่งก๊าซระดับดินในบริเวณที่จะเจาะหลุมผลิตตั้งแต่ในขั้นตอนการเตรียมการตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการพลุ่ง เนื่องจากสภาพการมีก๊าซที่ระดับดิน 11.1.2 ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนที่ใช้ในการเจาะที่หมุนเวียนตลอดการเจาะ 11.1.3 ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blowout Preventer, BOP) และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ให้เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ	หลุมผลิต แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/36

กมล วัฒนวิภา

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

จิระ ชินะธิมัตร์มงคล

(นายจิระ ชินะธิมัตร์มงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11) การรั่วไหลของปิโตรเลียมในปริมาณมากระหว่างการเจาะหลุมผลิต (ต่อ)	11.1 การปล่อยที่อาจเกิดขึ้นขณะเจาะหลุมผลิตเป็นผลให้มีปิโตรเลียมออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อม โดยไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล (ต่อ)	11.1.4 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการปล่อยของปิโตรเลียมในระหว่างการเจาะหลุมผลิต และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อทบทวนความเข้าใจและความพร้อมอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดในแผนฯ 11.1.5 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกหรือรั่วไหล และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อทบทวนความเข้าใจและความพร้อมอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดในแผนฯ 11.1.6 จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อรองรับกรณีเกิดการหกหรือรั่วไหลของน้ำมันทั้งที่ฐานปฏิบัติการในแหล่งอาทิตย์ และที่ฐานสนับสนุนบนฝั่ง จังหวัดสงขลา	หลุมผลิต แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
12) การเกิดอัคคีภัย	12.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้ง โครงสร้างแท่นเจาะและเครื่องจักรอุปกรณ์ 12.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต เป็นต้น	12.1.1 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ระบบการอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น 12.1.2 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย และห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน 12.1.3 จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสม และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณที่จัดให้สูบบุหรี่ต้องมีภาชนะรองรับก้นบุหรี่ 12.1.4 จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) บนแท่นเจาะ และแท่นหลุมผลิต 12.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการตอบสนองกรณีเหตุฉุกเฉิน 12.1.6 ฝึกการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน 12.1.7 เตรียมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อนุช ห่อขุน

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ฉัตรินะ อธิธรรมวงศ์

(นายถาวร ชินะธิมัตร์มงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักร และเครื่องยนต์ของแท่นหลุมผลิต	1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักร และเครื่องยนต์บนแท่นหลุมผลิต เพื่อรักษาประสิทธิภาพให้เหมาะสมต่อการใช้งาน 1.1.2 จัดทำบัญชีการใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ และการเผาก๊าซทิ้ง เพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศจากการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ในหน่วยเทียบเท่า 1.1.3 ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมตามแนวทางที่กำหนดไว้ของ ปตท.สผ. และกลุ่มบริษัทย่อย เช่น โครงการ ปตท.สผ. ปลูกป่าลดโลกร้อน ที่นำเสนอไว้ในแผนกิจกรรมเพื่อสังคมของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นต้น	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นที่อ่าวทะเล	2.1.1 จัดเก็บน้ำมันที่รั่วแล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอกการนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.2 รักษาความสะอาดบริเวณคาดฟ้าของแท่นหลุมผลิตเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงทะเลในกรณีที่ฝนตก 2.1.3 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.4 บำรุงรักษาถังรวบรวมน้ำปนเปื้อน (Sump tank หรือ Open drain tank) บนแท่นหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดี และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่อ่าวทะเลหากมีการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม	2.2.1 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ ปตท.สผ.อ. และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียซึ่งบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนิน โครงการฯ และมีการตรวจสอบการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.2.2 ห้ามทิ้งของเสียทุกประเภทลงสู่ทะเล ยกเว้น เศษอาหารซึ่งต้องบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเลตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.2.3 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 19/36

อดิษฐ์ ทวีปราชญ์

(นายวุฒิพล ทวีปราชญ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ปิรช ชินะธิมาตรมงคล

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยว (ต่อ)	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยวเนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม (ต่อ)	2.2.4 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น 2.2.5 ขนส่งของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยทางเรือไปที่ท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง จังหวัดสงขลา และว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการขนส่ง บำบัด และกำจัดของเสียต่อไป 2.2.6 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียเพื่อใช้ในช่วงระหว่างการขนส่งของเสียมายังท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง จังหวัดสงขลา โดยระบุชนิดและปริมาณของเสียที่ขนส่งในแต่ละรอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง 2.2.7 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างให้จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัด โดยบริษัทผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน 2.2.8 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระเบียบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยวเนื่องจากระบายน้ำจากกระบวนการผลิตลงสู่ทะเล	2.3.1 ติดตามตรวจสอบความสามารถในการรับน้ำของหลุมอัดน้ำกลับ ด้วยการบันทึกปริมาณน้ำที่อัดกลับและแรงดันของหลุมอัดน้ำกลับอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ฝ่ายปฏิบัติใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความสามารถในการรับน้ำที่เกิดขึ้นจริง และสถานะของหลุมอัดน้ำกลับตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต และวางแผนการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสม 2.3.2 ช่วงการดำเนินงานในสถานะปกติ จะจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตทั้งหมดที่เกิดขึ้นที่แท่นผลิตอาทิตย์ด้วยการอัดกลับ โดยไม่มีการระบายลงทะเล 2.3.3 จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำอัดเพิ่มแรงดัน และเครื่องสูบน้ำไว้เป็นอุปกรณ์สำรองอย่างน้อย 1 ชุด เพื่อรักษาขีดความสามารถในการอัดกลับน้ำไว้ที่อย่างน้อย 13,500 บาร์เรลต่อวัน ในช่วงการดำเนินงานในสถานะไม่ปกติ 2.3.4 กรณีมีน้ำจากกระบวนการผลิตที่แท่นผลิตอาทิตย์สูงกว่าปริมาณสูงสุดที่คาดการณ์ไว้ โครงการฯ จะปรับลดปริมาณการผลิตปิโตรเลียมจากหลุมผลิตที่มีสัดส่วนของน้ำในปี ไตรมาสที่สูง เพื่อรักษาอัตราการเกิดน้ำจากกระบวนการผลิตไม่ให้สูงเกินขีดความสามารถของระบบอัดน้ำกลับ 2.3.5 จัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นในระบบอัดกลับน้ำ และหลุมอัดน้ำกลับ หรือเพิ่มขีดความสามารถของระบบอัดน้ำกลับเพื่อไม่ให้มีการระบายลงสู่ทะเล	แท่นผลิตอาทิตย์	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย์

รับรองจำนวนหน้า 20/36

อนุช ท่วมภูมิจาม

(นายวุฒิเทพ ท่วมภูมิจาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

จิรากร ชินะจิมาตรีมงคล

(นายถาวร ชินะจิมาตรีมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเลเนื่องจากการระบายน้ำจากกระบวนการผลิตลงสู่ทะเล (ต่อ)	2.3.6 ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ทุกชิ้นในระบบอัดกลับน้ำตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน เพื่อลดโอกาสการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ 2.3.7 จัดเตรียมอะไหล่ที่จำเป็น (critical spare parts) สำหรับอุปกรณ์ในระบบอัดกลับน้ำไว้ที่แผนกซ่อมบำรุงของแท่นผลิตอาทิตย์เพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	แท่นผลิตอาทิตย์	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย์
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบต่อเนื้อที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลและตะกอนพื้นท้องทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเล	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม				
4) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	4.1.1 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบบริเวณแท่นหลุมผลิต และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือน เรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางเคลื่อนที่เข้ามาในรัศมี 500 เมตร รอบบริเวณดังกล่าว 4.1.2 ติดตั้งสัญญาณไฟบนแท่นหลุมผลิตเพื่อระบุแจ้งตำแหน่งของแท่นหลุมผลิต พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบระบบสัญญาณไฟที่ติดตั้งไว้ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาดำเนินงาน 4.1.3 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 21/36

คุณ วิมลภา

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ฉัตร ชินะธิมมาตย์มงคล

(นายฉัตร ชินะธิมมาตย์มงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การทำประมง	5.1 ความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของทรัพยากรประมง	5.1.1 จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม หรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนและปตท.สผ. เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การส่งเสริมหรือนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชและสงขลา	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5.1.2 จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องหลังจากที่โครงการฯ ได้รับความเห็นชอบแล้ว ด้วยช่องทางต่างๆ ที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เช่น การติดป้ายประชาสัมพันธ์ที่สมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง และการแจ้งข้อมูลในโอกาสที่เข้าไปดำเนินงานด้านสังคม กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เป็นต้น		
		5.1.3 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p><u>ปัทมา ทวีปภา</u> (นายวุฒิพล ทวีมณีงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 22/36</p> <p><u>ปิรณ ชินะธิมาตรีมงคล</u> (นายถาวร ชินะธิมาตรีมงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
--	---



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	6.1.1 ดำเนินการตามข้อกำหนดในการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับพนักงานเข้าทำงาน โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาส่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานให้กับแพทย์ของกลุ่มบริษัท ปตท.สผ. อนุมัติก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพabalสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอับจำนวนพนักงาน 6.1.3 จัดพื้นที่สำหรับนันทนาการให้ผู้ปฏิบัติงานนอกรายฝั่งมีที่พักผ่อนและออกกำลังกาย 6.1.4 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอและมีกระบายอากาศที่ดี และติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เป็นต้น 6.1.5 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 6.1.6 จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ 6.1.7 ติดป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล และกำหนดระยะเวลาทำงานของผู้ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับเสียงที่กำหนดไว้ในตารางที่ 6 ทำขกกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เล่ม 123 ตอนที่ 23ก ลงวันที่ 6 มีนาคม 2549 6.1.8 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) ก่อนเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงานทุกแห่ง 6.1.9 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้อุปกรณ์ครอบหู (Ear muffs) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 97 เดซิเบลเอ ซึ่งจะสามารถช่วยลดระดับความดังของเสียงได้ประมาณ 25 - 40 เดซิเบลเอ 6.1.10 กรณีที่ต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 155 เดซิเบลเอ ต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง เพื่อกำหนดวิธีการป้องกันที่เหมาะสม 6.1.11 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น บุคลากรทางการแพทย์ประจำแท่นที่พักอาศัย และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตอาทิตย์ และแท่นที่พักอาศัยอาทิตย์	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย์

<p><u>อุบล คุ้มแปง</u> (นายอุบล คุ้มแปง) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p><u>ฉัตร ชินธิมิตรมงคล</u> (นายฉัตร ชินธิมิตรมงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
--	--



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้าเงินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	6.1.12 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และระบบการอนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น 6.1.13 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมี และมีอากาศถ่ายเทดี 6.1.14 จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่ใช้สำหรับจัดเก็บ จัดเตรียม และใช้งานสารเคมี 6.1.15 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัยภัย และคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม 6.1.16 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ 6.1.17 จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 6.1.18 บันทึกสถิติการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงาน โดยระบุสาเหตุ อากาศ และวิธีการรักษา 6.1.19 ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแพทย์ปีละ 1 ครั้ง 6.1.20 จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งดำเนินการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน 6.1.21 จัดให้มีการตรวจประเมิน (audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตอาทิตย์ และแท่นที่พักอาศัยอาทิตย์	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย์

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

7) การโค่นกันของเรือ	7.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อเรือและทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น	7.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ 7.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโค่นกันของเรือ 7.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนแท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานได้ทันที	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย์
----------------------	---	--	-------------------------	---

รับรองจำนวนหน้า 24/36

สุวิมล วิเศษกุล

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ดิเรก อินระวิภาตนิมิต

(นายถาวร ชินะธิมาตรีมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

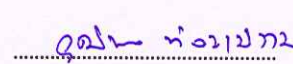
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7) การโค่นกันของเรือ (ต่อ)	7.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อเรือและทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น (ต่อ)	7.1.4 ดัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารกับแท่นผลิต อาทิตย และฐานสนับสนุนบนฝั่ง กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เช่น การติดตั้งวิทยุสื่อสาร ในระบบ VHF และระบบ HF/SSB เป็นต้น	เรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8) การตกหล่นของวัสดุ	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น 8.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อส่วนประกอบ โครงสร้าง เช่น พื้นแท่นหลุมผลิต เป็นต้น 8.3 วัสดุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	8.1.1 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis, JSA) 8.1.2 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 8.1.3 กำหนดลักษณะหีบห่อ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม 8.1.4 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่นยก 8.1.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ 8.1.6 เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปในทะเลกลับขึ้นมาทำที่จะทำได้อย่างปลอดภัย	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตอาทิตย และแท่นที่พักอาศัยอาทิตย	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย
9) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	9.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น	9.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น และมีกรทบทวนเป็นประจำ 9.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ 9.1.3 ติดตามตรวจสอบสภาพอากาศและ โอกาสการเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ 9.1.4 ดัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารกับแท่นผลิตอาทิตย และฐานสนับสนุนบนฝั่ง กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เช่น การติดตั้งวิทยุสื่อสาร ในระบบ VHF และระบบ HF/SSB เป็นต้น	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตอาทิตย และแท่นที่พักอาศัยอาทิตย	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย

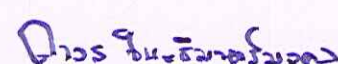
<p><u>อุบล วัฒนพาน</u> (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 25/36</p> <p><u>นิเวศ ชินะธิมมาตรมงคล</u> (นายถาวร ชินะธิมมาตรมงคล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
---	--



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10) การหกรั่วไหลของของเหลวต่างๆ เช่น สารเคมี และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด) เป็นต้น	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหลของของเหลวต่างๆ เช่น สารเคมี และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามปริมาณการรั่วไหลและระดับความเป็นพิษของของเหลวแต่ละชนิด	10.1.1 จัดเก็บสารเคมี น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดที่ทำจำเป็นต่อการใช้ เพื่อลดปริมาณการจัดเก็บบนแท่นหลุมผลิต 10.1.2 ตั้งภาชนะบรรจุสารเคมี น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ไว้บนอาคารรองรับ หรือพื้นที่ภายในกันกัน 10.1.3 จัดเก็บสารเคมี โดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี และดำเนินการจัดการตามวิธีมาตรฐานเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล 10.1.4 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อทบทวนความเข้าใจและความพร้อมอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดในแผนฯ 10.1.5 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (Chemical / oil spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี และน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในกรณีการหกรั่วไหลบนแท่นหลุมผลิต เช่น วัสดุดูดซับน้ำมันหรือสารเคมีที่หกรั่วไหล (Absorbent pads) และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด เป็นต้น 10.1.6 บันทึกลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ที่ทำให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ 10.1.7 จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนกรณีการรั่วไหลของสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตอาทิตย์ และแท่นที่พักอาศัยอาทิตย์	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย์
11) การเกิดอัคคีภัย	11.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตและเครื่องจักรอุปกรณ์ 11.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน เช่น การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น	11.1.1 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น 11.1.2 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัสดุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน 11.1.3 จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสม และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยบริเวณที่จัดให้สูบบุหรี่ต้องมีภาชนะรองรับกันบุหรี่ 11.1.4 จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) บนแท่นหลุมผลิต 11.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีการเกิดอัคคีภัย 11.1.6 ฝึกการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน 11.1.7 เตรียมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตอาทิตย์ และแท่นที่พักอาศัยอาทิตย์	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอาทิตย์


 (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
 3 กันยายน 2556

รับรองจำนวนหน้า 26/36

 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 3 กันยายน 2556



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระยะเจาะหลุมผลิต						
1.1 ลักษณะ เศษหินจาก การเจาะ หลุมผลิต	ปริมาณการปนเปื้อนของโลหะและโลหะหนักในเศษหินจากการเจาะ ได้แก่ •ปรอทรวม (Total Mercury) • สารหนู (Arsenic) • แคดเมียม (Cadmium) • แบเรียม (Barium) • ตะกั่ว (Lead) • ทองแดง (Copper) • โครเมียมรวม (Total Chromium) • สังกะสี (Zinc) • นิกเกิล (Nickel)	วิธีดำเนินการ • เก็บตัวอย่างเศษหิน (Cutting) จากการเจาะหลุมผลิตที่หลุมระดับที่ 2 และหลุมระดับที่ 3 • นำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิธี Leaching Test และวิเคราะห์ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ โดยใช้วิธีวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) จำนวนตัวอย่าง • เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมผลิต 3 หลุมต่อแทนหลุมผลิต 1 แทน • แต่ละหลุมจะเก็บตัวอย่างที่ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 จำนวน 2 ตัวอย่างต่อ 1 ระดับรวม 4 ตัวอย่างต่อหลุมผลิต 1 หลุม หรือ 12 ตัวอย่างต่อแทนหลุมผลิต	รวม 1 ครั้ง คือ • 1 ครั้ง ในระหว่างการเจาะหลุมผลิตที่แทนหลุมผลิต G&WP-2	• แทนหลุมผลิต G&WP-2 (รูปที่ 1)	200,000 บาทต่อหลุมผลิต 1 หลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

.....

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

รับรองจำนวนหน้า 27/36

.....

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระยะหลังการเจาะหลุมผลิต						
2.1 คุณภาพน้ำทะเล	<p>คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความโปร่งใส (Transparency) สารแขวนลอย (Suspended Solid) ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon: PH) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) โลหะ (Metals) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> -ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบเรียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium) - สังกะสี (Zinc) - เหล็ก (Iron) - แมงกานีส (Manganese) และ - นิกเกิล (Nickel) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลตามวิธีที่ระบุในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างจาก 2 สถานีต่อแทนหลุมผลิต 1 แทน 	<p>รวม 1 ครั้ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ภายหลังจากการเจาะหลุมผลิตที่แทนหลุมผลิต G8WP-2 ไม่เกิน 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแทนหลุมผลิต G8WP-2 รวม 2 สถานี สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1) 	<p>1,000,000 บาทต่อแทนหลุมผลิต 1 แทน (รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และ สัตว์หน้าดิน โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>

รับรองจำนวนหน้า 28/36

คุณ ทวีปภว

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ธีระ ชินะธิดาธรรมกุล

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 คุณภาพ ตะกอนพื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดอนุภาคของตะกอน • พีโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด • โลหะ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบเรียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium) - สังกะสี (Zinc) และ - นิกเกิล (Nickel) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <p>เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA เป็นต้น</p> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • เก็บตัวอย่างจาก 8 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น <p>จำนวนซ้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ 	<p>ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ข้อ 2.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • สถานีที่ระยะห่าง 100, 500 และ 1,000 เมตร จากแท่นหลุมผลิต G8WP-2 รวม 8 สถานี • สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1) 	<p>รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>

<p><u>.....</u></p> <p>(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p>3 กันยายน 2556</p>	<p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 29/36</p> <p><u>.....</u></p> <p>(นายถาวร จินะริมาตรัมย์กุล)</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>3 กันยายน 2556</p>
--	--

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 แพลงก์ตอน	<p><u>แพลงก์ตอนพืช</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น <p><u>แพลงก์ตอนสัตว์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น <p><u>สัตว์น้ำวัยอ่อน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่ม และชนิดของลูกปลาวัยอ่อน • จำนวน และความหนาแน่นของลูกปลาวัยอ่อน 	<p><u>แพลงก์ตอนพืช</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • วิธีการเก็บ: ตักกรอง ด้วยถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 20 ไมโครเมตร • ระดับความลึก: 2 ระดับ คือ <ul style="list-style-type: none"> - ที่ระดับ 1 – 2 เมตร จากผิวน้ำทะเล - ที่ระดับฐานของ Euphotic Zone หากมีข้อจำกัดอาจเก็บน้ำที่ระดับความลึก 25 เมตร จากผิวน้ำ (Fixed Depth) • จำนวนซ้ำ: ระดับละ 2 ซ้ำ <p><u>แพลงก์ตอนสัตว์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • วิธีการเก็บ: ลากแบบเฉียง (oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 น็อต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 330 ไมโครเมตร • ระดับความลึก: ให้ปากถุงด้านล่างอยู่นอกระดับพื้นท้องทะเล 5 เมตร • จำนวนซ้ำ: ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ <p><u>สัตว์น้ำวัยอ่อน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • วิธีการเก็บ: วิธีเดียวกับการเก็บแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้ Larva net ขนาดตา 550 และ 330 ไมคร.ภายในถุงเดียวกัน 	ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ข้อ 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> • บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (รูปที่ 1) 	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 30/36

กมล วัฒนวิทย์

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

ปิร ชินะธิดาธรรมกุล

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co.,Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม • นำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยในกรณีที่ท้องทะเลเป็นทรายใช้ขนาดตา 5, 2 และ 1 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณที่เป็นโคลนเพิ่มขนาด 0.5 มิลลิเมตร อีก 1 ชั้น • จำนวนซ้ำ: สถานีละ 3 ซ้ำ 	ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> • สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล (รูปที่ 1) 	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2.5 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วัน และเวลาที่พบ	สังเกตในขณะที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล โดยบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการ (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง)	ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> • ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในข้อ 2.1 – 2.4 	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อนุช ห่อปราง

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

รับรองจำนวนหน้า 31/36

จิรากร ชินะธิมাত্রมงคล

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระยะผลิตปิโตรเลียม						
3.1 คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดอนุภาคของตะกอน • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด • โลหะ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบเรียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium) - สังกะสี (Zinc) และ - นิกเกิล (Nickel) - ปรอทในรูป Methyl Mercury* <p>*หมายถึง ค่าในการในกรณีที่มีการติดตามตรวจสอบในระยะหลังการเจาะหลุมผลิต (ข้อ 2.2) หรือการติดตามตรวจสอบในระยะผลิตปิโตรเลียมครั้งก่อนหน้า พบว่า ตะกอนพื้นท้องทะเลที่สถานีเก็บตัวอย่างที่ระยะ 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิตมีปริมาณปรอทรวม (Total mercury) สูงกว่าค่า ERM ที่กำหนดใน Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006) คือ 0.71 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง</p>	<p>วิธีดำเนินการ</p> <p>เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA เป็นต้น</p> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • เก็บตัวอย่างจาก 4 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น <p>จำนวนซ้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ครั้ง หลังการเก็บตัวอย่างในระยะหลังการเจาะหลุมผลิต และเริ่มดำเนินการผลิตแล้วภายใน 1 ปี • ทุกๆ 3 ปี หลังการเก็บตัวอย่างครั้งแรก ตลอดอายุโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> • สถานีที่ระยะห่าง 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิต G8WP-2 จำนวน 4 สถานี • สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 2) 	1,000,000 บาทต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น (รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล และสัตว์หน้าดิน โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อดิษฐ์ หอมปัทมา

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

รับรองจำนวนหน้า 32/36

ธีร ชินะธิมาตรมงคล

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม จำนวนสถานีละ 3 ซ้ำ • นำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยในกรณีที่ต้องทะเลเป็นทรายใช้ขนาดตา 5, 2 และ 1 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณที่เป็นโคลนเพิ่มขนาด 0.5 มิลลิเมตร อีก 1 ชั้น 	ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล (ข้อ 3.1)	<ul style="list-style-type: none"> • สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล 	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3.3 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วัน และเวลาที่พบ	สังเกตในขณะที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล โดยบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการ (หากไม่พบให้รายงานตามจริง)	ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเลและสัตว์หน้าดิน (ข้อ 3.1 – 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> • ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในข้อ 3.1 – 3.2 	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 33/36

คุณ ทวีปาล

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาทิตย์ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

นาย ชินะธิมาตร์มงคล

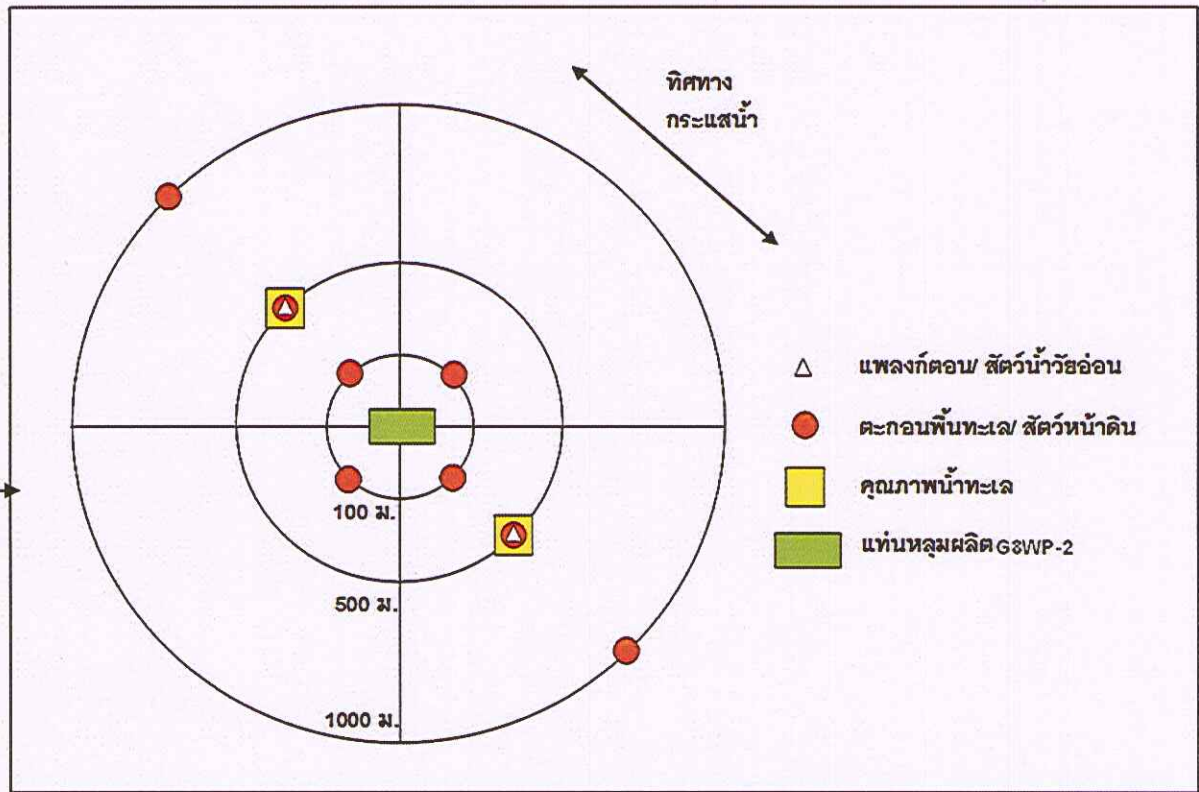
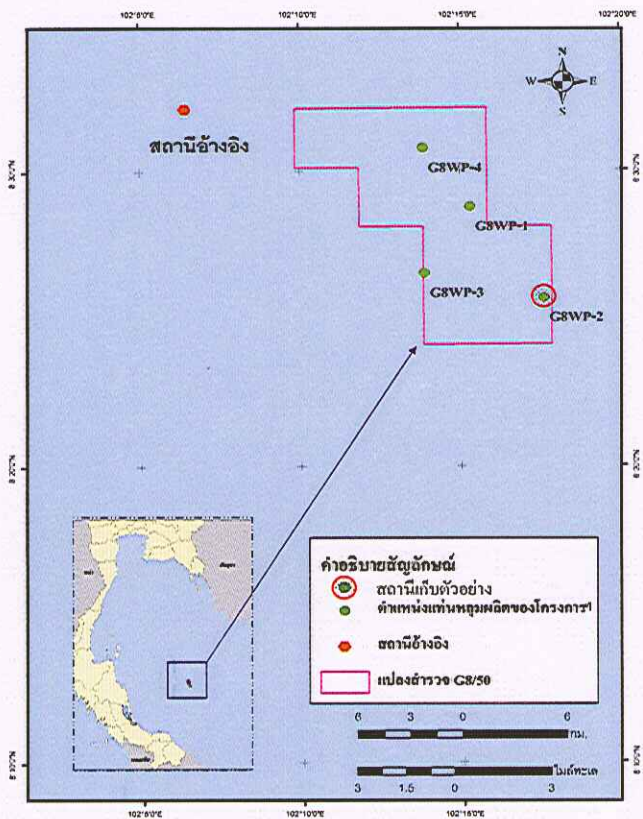
(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556



ERM-Siam Co., Ltd.



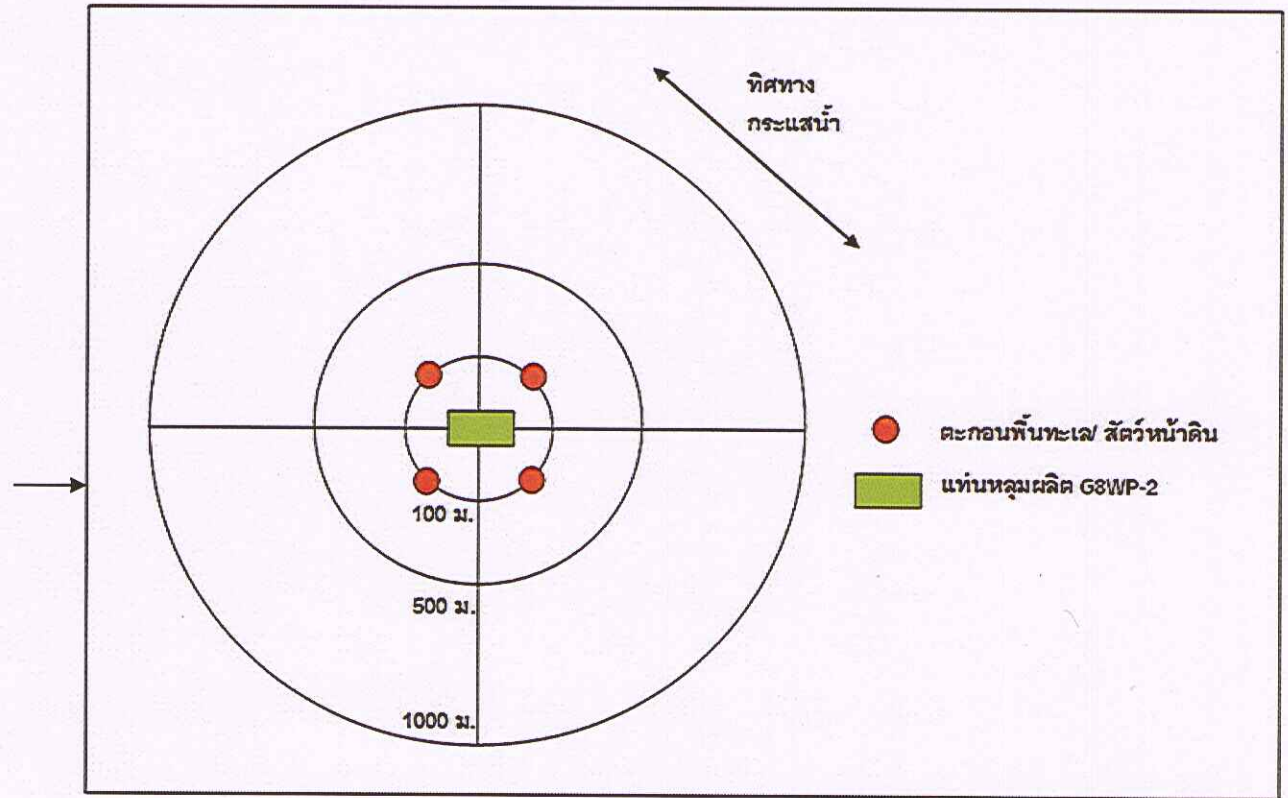
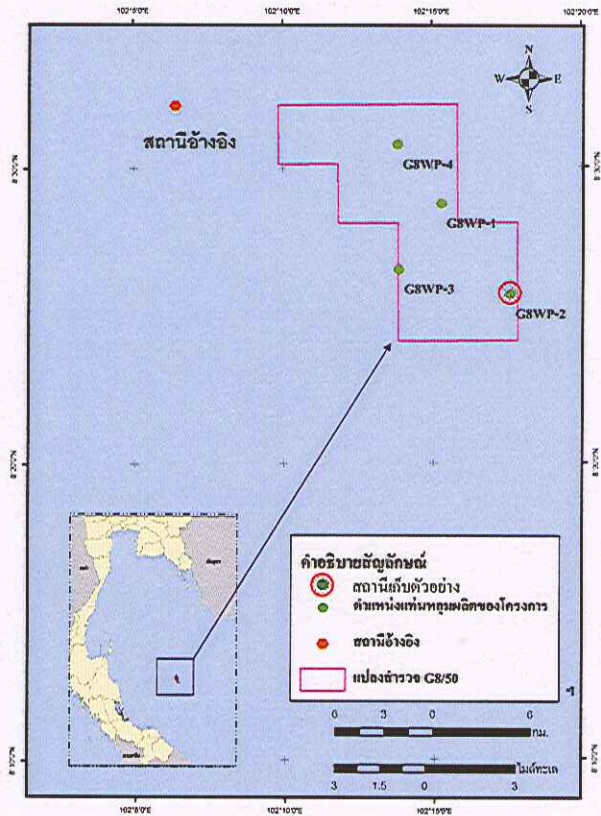
หมายเหตุ: ตำแหน่งสถานีอ้างอิง หมายถึง ละติจูด 8° 32' 09.56" เหนือ ลองจิจูด 102° 06' 26.87" ตะวันออก (พิกัด Indian 1975 Zone 47N)
 รูปที่ 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรูปแบบการเก็บตัวอย่างตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะหลังการเจาะหลุมผลิต

กฤษณ์ ทวีปัทม
 (นายวุฒิพล ทวีปัทม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาหารไทย บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
 3 กันยายน 2556

ไพโรจน์ ชินะธิมาตร์มงคล

(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล)
 ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 3 กันยายน 2556



หมายเหตุ: ตำแหน่งสถานีอ้างอิง หมายถึง ละติจูด 8° 32' 09.56" เหนือ ลองจิจูด 102°06' 26.87" ตะวันออก (พิกัด Indian 1975 Zone 47N)

รูปที่ 2 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรูปแบบการเก็บตัวอย่างตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะผลิตปีต่อปี

รับรองจำนวนหน้า 35/36

กมลทิพย์ กิ่งแก้ว

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาชีพ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด

3 กันยายน 2556

จิร ชินะริมาตรีมงคล

(นายถาวร ชินะริมาตรีมงคล)

ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

3 กันยายน 2556

ตารางที่ 6 กำหนดการนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชนิดของรายงาน	กำหนดจัดส่งรายงาน (พร้อมแนบบันทึกข้อมูล)	สำนักงานนโยบาย และแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา และจังหวัดนครศรีธรรมราช	กรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติ
รายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มดำเนินกิจกรรมของ โครงการฯ จนตลอดอายุโครงการฯ ทั้งนี้ หากในปีใดมีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ให้ผนวกไว้ในเล่มเดียวกัน	2 ฉบับ	สำนักงานละ 1 ฉบับ	1 ฉบับ

<p><i>สุวิมล ห่อขลุ่ย</i> (นายสุวิมล ห่อขลุ่ย) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการอาชีพ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3 กันยายน 2556</p>	<p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 36/36</p> <p><i>ดิเรก ชินะธิดาธรรมกุล</i> (นายดิเรก ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 3 กันยายน 2556</p>
--	--



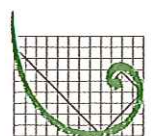
**ERM has over 100 offices
across the following
countries worldwide**

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
Chile	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Russia
Germany	Singapore
Hong Kong	South Africa
Hungary	Spain
India	Sweden
Indonesia	Taiwan
Ireland	Thailand
Italy	United Arab Emirates
Japan	United Kingdom
Kazakhstan	United States
Korea	Venezuela
Malaysia	Vietnam
Mexico	

ERM's Bangkok Office

179 Bangkok City Tower, 24th Floor
South Sathorn Road
Thungmahamek, Sathorn
Bangkok, 10120
Thailand.
Telephone: (662) 679 5200
Facsimile: (662) 679 5209

www.erm.com



ERM