



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑ ๓ ๐ ๕ ๘ -

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๙

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข บี๕/๒๗

เรียน กรรมการบริหารบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด ที่ มป ๖๕๗/๕๙ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๙
๒. หนังสือบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด ที่ มป ๗๖๖/๕๙ ลงวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข บี๕/๒๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข บี๕/๒๗ จัดทำรายงานโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข บี๕/๒๗ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ หากบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด) ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๑ แผ่น และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว จำนวน ๓ ฉบับ พร้อม

แผ่นบันทึกข้อมูล...

แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น แล้วเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้
สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ชัชฎาภร ไกรพานนท์

(นางชัชฎาภร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผน	
พลังงานธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 17048	วันที่ 31 ส.ค. 2559
เวลา 12.15	ผู้รับ

ที่ มป 657/59

31 สิงหาคม 2559

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข บี5/27

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (รายงานฉบับหลัก และรายงานฉบับภาคผนวก) จำนวน 15 ชุด
 2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (รายงานฉบับบทสรุปสำหรับผู้บริหาร) จำนวน 15 ชุด

บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2532/35 มีแผนที่จะดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข บี5/27 โดยมอบหมายให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

บัดนี้ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้นเสร็จสิ้นแล้ว บริษัทฯ จึงขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 2107	วันที่ 31 ส.ค. 2559
เวลา 14.36	ผู้รับ

ขอแสดงความนับถือ

f.f. O. W. W. W.
(นายเอียน มาร์ค วอริสสัน)
กรรมการบริหาร

Mubadala (Thailand) Limited



สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 19447 วันที่ 6 ต.ค. 2559
เวลา 14.40 ผู้รับ Chul

ที่ มป 766/59

5 ตุลาคม 2559

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 2542 วันที่ 28/10/2559
เวลา 16.09 ผู้รับ V4

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข บี5/27

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานข้อมูลเพิ่มเติมของโครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข บี5/27 จำนวน 15 ชุด

ตามที่บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข บี5/27 (โครงการฯ) ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียมพิจารณา ในการประชุมครั้งที่ 28/2559 เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2559 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลเพื่อพิจารณาต่อไป

ในการนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาสำหรับโครงการดังกล่าวและได้ดำเนินการจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการพิจารณาต่อไป

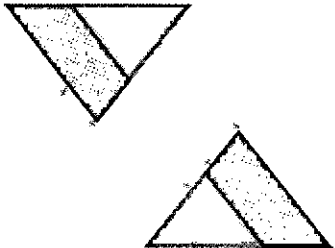
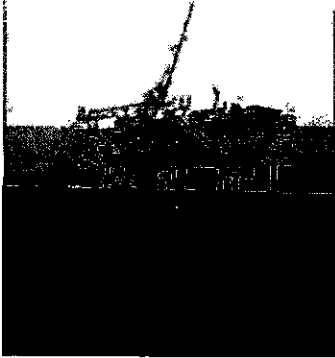
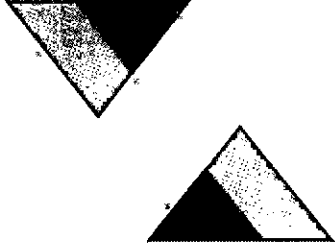
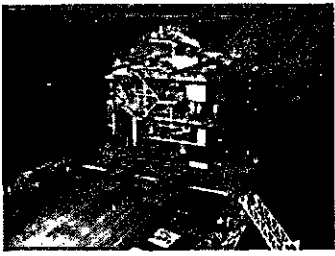
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายเอียน มาร์ค ครอสส์วิลล์)
กรรมการบริหาร



Handwritten signature



มาตรฐานการประเมินและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ

โครงการผลิตปิโตรเลียม

ของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข บี5/27

ที่ตั้งโครงการ

อ่าวไทย

ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

ชั้น 29-31 อาคารซีเอ็นวีตรทาวเวอร์ 3

เลขที่ 1010 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

กรมมอบอำนาจ

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ

รายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ

เจ้าของโครงการมิได้มีกรมมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ 25/2557



**Mubadala
Petroleum**

ตุลาคม 2559

www.erm.com

สำเนา



ERM

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข บี 5/27



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองการจัดทำรายงานฯ

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'nat vajjilakul', is written over a horizontal dashed line.

(นายнат วาณิชยางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 28 ตุลาคม 2559

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข บี5/27

โดย บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
ชั้น 29-31 อาคารชินวัตร ทาวเวอร์ 3
เลขที่ 1010 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02 792 9777
โทรสาร 02 792 9882

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
เลขที่ 179 อาคารบางกอกซิตี ทาวเวอร์
ชั้น 24 ถนนสาทรใต้ สาทร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02 679 5200
โทรสาร 02 679 5209

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข บี5/27

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้กำหนดให้มีความครอบคลุมการดำเนินงานในแต่ละระยะของการดำเนินงาน เพื่อให้ทั้งผู้ปฏิบัติตามและผู้ตรวจประเมิน สามารถปฏิบัติตามและตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

มาตรการทั่วไปสำหรับการดำเนินงานในทุกระยะ


- มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ ในทุกระยะ (ตารางที่ 1)

มาตรการสำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ตารางที่ 2)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการเจาะหลุมประเมินผล (ตารางที่ 3)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการเจาะหลุมประเมินผล (ตารางที่ 4)

มาตรการสำหรับการดำเนินงานในระยะการพัฒนาและผลิตปิโตรเลียม

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ตารางที่ 5)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ตารางที่ 6)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการผลิตปิโตรเลียม (ตารางที่ 7)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (ตารางที่ 8)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะหลังการเจาะหลุมผลิต (ตารางที่ 9)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ตารางที่ 10)
- การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

	รับรองจำนวนหน้า 1/94
	(นายณัฐภูมิ กฤตผล)	(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล)
ผู้จัดทำรายงาน	ERM-Siam Co., Ltd.	ERM

มาตรการทั่วไปสำหรับการดำเนินงานในทุกระยะ





(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

รับรองจำนวนหน้า 2/94
Dr. วิชาญ ใจงาม

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล)

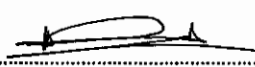
ผู้จัดการแห่งเมืองหลวง ขอแนะนำ ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

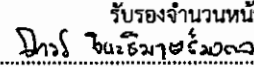
ผู้จัดการแห่งเมืองหลวง ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

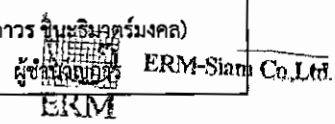
ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ ทุกระยะ

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ ในทุกระยะ	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง และสัญญาดำเนินการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชช.) ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 1 เดือน โดยจัดส่งข้อมูลรายละเอียด กำหนดการเจาะหลุมประเมินผล การเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม และการผลิตปิโตรเลียม ระยะเวลาผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด (ภายใน 1 วัน) พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุ การแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีได้นำ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินโครงการฯ ทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีได้นำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ
8.	ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ผู้รับสัมปทานแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อพิจารณา ดังนี้ 8.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับจดแจ้งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดแจ้งไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

รับรองจำนวนหน้า 3/94
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) 
 (นายถาวร ชินะธินทร่มงคล)



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ ทุกระยะ

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ ไม่แตกต่างกัน

8.2 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว



(นายณัฐฤดี กฤตผล)

รับรองจำนวนหน้า 4/94
ลงนาม (ที่ปรึกษา) Dr. S. จินะอิมมาตรมงคล

(นายถาวร จินะอิมมาตรมงคล)

ผู้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินงาน
ในระยะการเจาะหลุมประเมินผล



ลงนาม (เจ้าของโครงการ)

(นายณัฐฉาน กฤตผล)

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

รับรองจำนวนหน้า 5/94
D.S.S. ธีระวิภาส ธีระวิภาส

(นายถาวร ชินะวิมาตรมงคล)

ผู้ชำนาญการ



ERM-Siam Co., Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการปล่อยมลสารทางอากาศของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องจักรบนแท่นเจาะ และเรือชนิดต่างๆ ของโครงการฯ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ 1.1.2 จัดตารางการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม และใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุดโดยให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการถอนสมอและเกาสมอของเรือต่างๆ อาจทำให้มีการรบกวนต่อสภาพพื้นท้องทะเล	2.1.1 ดำเนินการสำรวจพื้นที่โดยใช้ Side Scan Sonar เพื่อตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของพื้นท้องทะเลที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการติดตั้ง 2.1.2 การดำเนินงานกิจกรรมของโครงการฯ จะจำกัดอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจ ปี5/27 เท่านั้น 2.1.3 ทิ้งสมอเรือให้มั่นคง และตรวจสอบตำแหน่งของสมอเรือและเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจพบว่าสมอเรือเกากับพื้นทะเลซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของดินตะกอนพื้นท้องทะเลให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.2.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยจะต้องบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่บนเรือก่อนระบายลงทะเลระหว่างการเดินเรือที่ระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 12 ไมล์ทะเล พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 2.2.2 เรือทุกลำ และแท่นเจาะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย ที่ระยะห่างจากฝั่งน้อยกว่า 12 ไมล์ทะเล	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐภูมิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

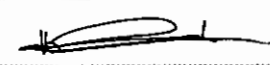
.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 6/94
 ERM-Siam Co., Ltd.
 ERM


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นเจาะ และเรือต่างๆ เช่น น้ำได้ทิ้งเรือ น้ำจากห้องเครื่อง	<p>2.3.1 แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำได้ทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ก่อนระบายทิ้งลงทะเล พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์กรองน้ำมันให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>2.3.2 ในกรณีมีการทดสอบหลุม ของเหลวจากหลุมประเมินผลที่เกิดขึ้นในช่วงการทดสอบหลุมทั้งหมดจะถูกหมุนเวียนกลับขึ้นมาบนแท่นเจาะ และเก็บรวบรวมไว้ในถังกักเก็บน้ำมัน (Surge tank) เพื่อสูบน้ำด้วย Transfer pump ไปกำจัดด้วยระบบการเผาไหม้ต่อไป</p> <p>2.3.3 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันของแท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ ขึ้นไปของโครงการฯ จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง</p> <p>2.3.4 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่ง</p> <p>2.3.5 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</p>	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ	<p>2.4.1 จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องกำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 โดยพิจารณาเศษหินและโคลนจากการเจาะเป็นของเสียที่สามารถจัดการในพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียมได้ ตามวิธีการที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p> <p>2.4.2 ใช้วิธีการเจาะที่เหมาะสม เพื่อลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการเจาะและลดปริมาณเศษหินที่จะปล่อยลงสู่ทะเล</p> <p>2.4.3 ใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ และย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ</p>	แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาวุโวนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

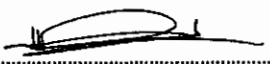
งบประมาณ (ที่ปรึกษา)
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมรงค์)
 ผู้อำนวยการ

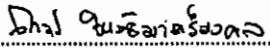
รับรองจำนวนหน้า 7/94
 ERM-Siam Co., Ltd.


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดิน ตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ (ต่อ)	2.4.4 การระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดไปกับเศษหินสู่ทะเล จะต้องระบายผ่านท่อที่ระดับความลึกต่ำจากผิวน้ำทะเลอย่างน้อย 2 เมตรขึ้นไป 2.4.5 การเจาะหลุมประเมินผลในช่วงหลุมระดับล่างจะใช้โคลนเจาะชนิด NAF ที่มีองค์ประกอบหลักของโคลนที่มีความเป็นพิษต่ำและย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ โดยดำเนินการในระบบปิด และโคลนที่ใช้ในการเจาะและเศษหินจากการเจาะจะถูกนำขึ้นมาบนแท่นเจาะและส่งเข้าสู่ระบบควบคุมของแข็ง เพื่อนำโคลนที่ใช้ในการเจาะกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง 2.4.6 การเจาะหลุมช่วงที่ใช้โคลนเจาะชนิด NAF จะต้องควบคุมให้มีค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบหลักของโคลนที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก	แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย	2.5.1 จัดให้มีแผนการจัดการของเสียตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องกำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย 2.5.2 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.5.3 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการ การคัดแยกและการจัดเก็บของเสีย ที่ถูกต้องให้กับพนักงานและพนักงานของบริษัทผู้รับเหมา 2.5.4 บดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามกฎข้อบังคับในภาคผนวก 5 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.5.5 ภาชนะที่ใช้คัดแยกและจัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท มีป้ายบ่งชี้ที่ชัดเจน และได้รับการตรวจสอบให้มีสภาพที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาวุโนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 
(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 8/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

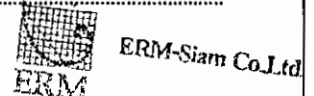
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล (ต่อ)	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วยอุปกรณ์ Side Scan Sonar การแล่นเรือและการติดตั้งแท่นเจาะอาบรบกวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล (ต่อ)	3.1.4 การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลจะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่มีประสบการณ์ และมีนโยบายในการดำเนินงานตามหลักปฏิบัติที่ดี (Code of practice) ของการสำรวจในทะเลที่เป็นสากล ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ใช้เรือสนับสนุนแล่นสำรวจในบริเวณโดยรอบพื้นที่สำรวจ เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่สำรวจ ก่อนสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar ในขณะที่เริ่มสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar จะต้องทำ Soft start โดยเริ่มเปิด-ปิดอุปกรณ์ส่งคลื่นด้วยความถี่ต่ำๆ ก่อนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่ดำเนินการ หากพบว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตรจากตำแหน่งเรือสำรวจ จะต้องชะลอการดำเนินการออกไปอย่างน้อย 30 นาที หลังจากที่พบเห็นสัตว์ดังกล่าวครั้งสุดท้าย หากพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลระหว่างการดำเนินงานให้บันทึกจำนวนและชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ เพื่อเป็นข้อมูลในการอ้างอิงในอนาคต และรายงานต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 	พื้นที่ดำเนินการเจาะหลุมประเมินผลของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ				
4) การประมง	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง	4.1.1 สำรวจพื้นที่โครงการฯ และบริเวณโดยรอบตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการและตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการฯ ในระยะนี้เพื่อให้แน่ใจว่า ไม่มีการวางซั้ง หรือเครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ 4.1.2 ในกรณีที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายหรือทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมงในระหว่างการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ ต้องทำการจดบันทึกตำแหน่ง จำนวน และถ่ายรูปเครื่องมือประมงดังกล่าว และดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำการประมงอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นพยาน	พื้นที่ดำเนินการเจาะหลุมประเมินผลของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

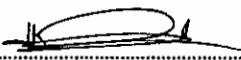
ลงนาม (ที่ปรึกษา)
นาง ชินะฉิมมาตร์มงคล
ผู้ชำนาญการ




ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การประมง (ต่อ)	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง (ต่อ)	<p>4.1.3 ในขั้นตอนการสละหลุม หลังจากการปิดกั้นชั้นกักเก็บปิโตรเลียม จะต้องตัดท่อกรุส่วนบนออกโดยไม่ให้เหลือส่วนใดของท่อกรุเหลืออยู่เหนือระดับพื้นท้องทะเล และนำท่อกรุส่วนที่ตัดออกขึ้นมาบนแท่นเจาะ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมง</p> <p>4.1.4 จัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ เพิ่มเติมกับสมาคมประมงสมุทรสาคร ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ</p> <p>4.1.5 ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือแจ้งข้อมูลโครงการฯ ผ่านทางผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร เพื่อให้แจ้งข้อมูลต่อไปยังหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ</p> <p>4.1.6 ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือแจ้งข้อมูลโครงการฯ ไปยังกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลในการออกประกาศชาวเรือต่อไป</p> <p>4.1.7 แจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งแท่นเจาะของโครงการฯ โดยหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สมาคมเจ้าของเรือไทย สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย สมาคมประมงในจังหวัดระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม</p> <p>4.1.8 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม</p> <p>4.1.9 สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนและบริษัทฯ</p>	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในมาตรการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาวุโวนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ฌรณน (ที่ปรกษา)
 (นายถาวร ชินะชิมาตรมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 11/94
 ERM-Siam Co.,Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการ ที่ได้เสนอไว้ในหัวข้อผลกระทบต่อการทำประมง 5.1.2 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นเจาะ และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางเคลื่อนที่เข้ามาในพื้นที่เขตปลอดภัย 5.1.3 ติดตั้งสัญญาณไฟเพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งแท่นเจาะของโครงการฯ ให้ชัดเจน ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงพลังงาน เรื่องกำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 5.1.4 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นเจาะ และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
6) การคมนาคมขนส่งบนบก	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งบนบก หากมีการตกหล่นของวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	6.1.1 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการขนส่งของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 6.1.2 การขนส่งโดยทั่วไปของรถบรรทุกขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และของเสียของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งเป็นคู่สัญญา ให้จำกัดความเร็วบนถนนทางหลวงตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำเรือพาณิชย์สัตว์ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เสียงดัง และอุบัติเหตุ 6.1.3 ปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกด้วยผ้าใบที่มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น และในกรณีที่เป็นการขนส่งท่อหรือวัสดุขนาดใหญ่ ให้ทำการผูกยึดหรือปิดล็อกให้มั่นคง เพื่อป้องกันการตกหล่น 6.1.4 ผู้ขับขี่รถบรรทุกทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 6.1.5 รถบรรทุกทุกคันจะได้รับการตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางการขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

นายถาวร ชินะธิมัตถ์มงคล
ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 12/94





ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) การคมนาคมขนส่งบนบก (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ การคมนาคมขนส่งบนบก หากมีการตกลงของวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง (ต่อ)	6.1.6 ควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับรถบรรทุกประเภทที่ใช้ในการขนส่ง ที่ระบุไว้ในประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงพลาเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย เดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อผิวจราจร 6.1.7 จัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีไม่ปกติไว้ในพื้นที่ฐานสนับสนุนบนฝั่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตอบสนองต่อการหกรั่วไหลของสารเคมี และอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีเกิดอัคคีภัย 6.1.8 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางการขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ				
7) สุขภาพอนามัยของประชาชน / ชุมชนบนฝั่ง	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ สุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบนฝั่งจากการตกลงของวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง รวมถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่งที่ไม่เหมาะสม	7.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับด้านการจัดการของเสีย 7.1.2 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่งบนบก 7.1.3 ไม่มีการพักของเสียจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งไว้ที่ฐานสนับสนุนบนฝั่งเกิน 24 ชั่วโมง	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางการขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



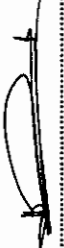

 (นายณัฐภูมิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

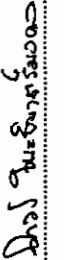
รับรองจำนวนหน้า 13/94
 ลงนาม (ที่ปรึกษา)
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้อำนวยการ
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้าเงินงานในระยะยาวของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	<p>8.1.1 กำหนดให้พนักงานของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกันของ บริษัทฯ และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทผู้รับเหมา</p> <p>8.1.2 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภ้ย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตัวที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และการอนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น</p> <p>8.1.3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการทำงานของผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</p> <p>8.1.4 จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ และบันทึกสถิติการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงาน โดยระบุสาเหตุ อาการ และวิธีการรักษา</p> <p>8.1.5 จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งดำเนินการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน</p> <p>8.1.6 จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร</p> <p>8.1.7 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอแก่จำนวนพนักงาน</p> <p>8.1.8 จัดพื้นที่หรืออุปกรณ์สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งได้พักผ่อนและออกกำลังกาย</p> <p>8.1.9 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี และจัดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย</p> <p>8.1.10 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) รวมถึงอ่างล้างตา และฝักบัวฉุกเฉินไว้ทั้งในบริเวณที่จัดเก็บ จัดเตรียมและบริเวณที่ใช้งานสารเคมี</p>	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม


 (นายถาวร ชินธิมัทธมงคล)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเนิงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

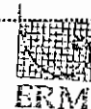
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	8.1.11 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะปิดมิดชิดพร้อมมีป้ายระบุชื่อและอันตรายของสารเคมีบนภาชนะบรรจุ และจัดเก็บไว้ในสถานที่เฉพาะที่กำหนดไว้และมีการระบายอากาศที่ดี 8.1.12 กำหนดให้ปฏิบัติตามลักษณะท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง 8.1.13 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รวมทั้งจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินและฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ 8.1.14 จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และตรวจสอบการใช้งาน 8.1.15 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง กำหนดให้บริษัทฯ แจ้งบริษัทผู้รับเหมาที่ให้บริการทางการแพทย์เพื่อดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มที พี5 (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ				
9) การโดนกั้นของเรือ	9.1 ความเสียหายต่อแท่นเจาะเรือและทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	9.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ 9.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโดนกั้นของเรือ 9.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที 9.1.4 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลประจำบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มที พี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐภูมิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ



ERM-Siam Co.,Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้าเงินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10) การตกหล่นของวัสดุ	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต 10.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงสร้างของแท่นเจาะ 10.3 วัตถุที่ตกลงไปในทะเลอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	10.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.1.2 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis หรือ JSA) 10.1.3 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 10.1.4 กำหนดลักษณะบรรจุภัณฑ์ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม 10.1.5 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น 10.1.6 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ชั๊ยก และสายเคเบิลที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ 10.1.7 เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปในทะเลกลับขึ้นมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้อย่างปลอดภัย	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
11) พายุหมุนเขตร้อน	11.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	11.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน 11.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 11.1.3 ติดตามสภาพอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังและตัดสินใจดำเนินการตามแผนได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการเตรียมความพร้อมสำหรับการอพยพผู้ปฏิบัติงาน และการหยุดการดำเนินการ หรือการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 16/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12) การหกรั่วไหลของสารเคมี และโคลนที่ใช้ในการเจาะ	12.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการหกรั่วไหลของสารเคมี หรือโคลนที่ใช้ในการเจาะ	12.1.1 จัดเก็บสารเคมี และโคลนที่ใช้ในการเจาะในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ และจัดเก็บในปริมาณเท่าที่จำเป็นต่อการใช้ เพื่อลดปริมาณและพื้นที่ที่ต้องจัดเก็บในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง 12.1.2 ใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ และย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 12.1.3 จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี (Chemical spill response plan) โดยครอบคลุมถึงการหกรั่วไหลของโคลนที่ใช้ในการเจาะ และสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของโคลนที่ใช้ในการเจาะ 12.1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี (Chemical spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี เพื่อใช้ในกรณีการหกรั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น วัสดุดูดซับสารเคมีที่หกรั่วไหล และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
13) การหกรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น	13.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการหกรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น	13.1.1 จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย และในปริมาณเท่าที่จำเป็นต่อการใช้ เพื่อลดปริมาณและพื้นที่สำหรับการจัดเก็บบนแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 13.1.2 ตั้งภาชนะบรรจุน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย เช่น วางไว้บนถาดรองรับ หรือพื้นที่ภายในคั่นกัน 13.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด (Spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในกรณีการหกรั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น วัสดุดูดซับ และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด 13.1.4 จัดให้มีเรือสนับสนุนตรวจสอบในบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเฝ้าระวังการรั่วไหลของน้ำมัน และเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหล 13.1.5 จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐภูมิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาวุโสนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

Dr. J. Siamrattana

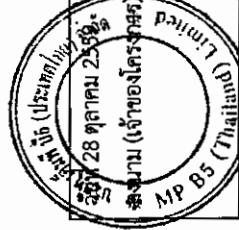
(นายถาวร ชินะชิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการ



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (ต่อ)

ปัจจัย ระหว่างการผลิต	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>14) การปล่อยมลพิษ</p> <p>14.1 การปล่อยอากาศพิษ</p> <p>14.1.1 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.2 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.3 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.4 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.5 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.6 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.7 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.8 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p> <p>14.1.9 การปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตปิโตรเคมี และสุขภาพ</p>	<p>14.1.1 สำรวจข้อมูลตำแหน่งก๊าซพิษระดับต้นในบริเวณที่จะติดตั้งแท่นเจาะ และการเจาะหลุมก่อนเริ่มการติดตั้งแท่นเจาะ ตามแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากสภาพการมีก๊าซระดับต้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหาย</p> <p>14.1.2 ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันมลพิษ (Blowout Preventer หรือ BOP) ที่สามารถทนแรงดันได้มากกว่าความดันของแหล่งกักเก็บ พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญและมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของ BOP ให้เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>14.1.3 บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการพุ่งให้คงสภาพใช้การได้อย่างเหมาะสม และทำการทดสอบตามที่กำหนดในคู่มือของอุปกรณ์นั้น</p> <p>14.1.4 ติดตั้งอุปกรณ์รับควบคุมอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง ไว้ในที่สามารถปฏิบัติการได้ทันทั่วทั้งพื้นที่ พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้คงสภาพใช้การได้อย่างเหมาะสม</p> <p>14.1.5 ตรวจสอบน้ำโคลนที่ใช้ในการเจาะให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมในระหว่างการเจาะ</p> <p>14.1.6 ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนที่ใช้ในการเจาะที่หมุนเวียนตลอดการเจาะ</p> <p>14.1.7 จัดให้มีการฝึกอบรมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ โดยพิจารณากำหนดแผนการฝึกอบรมในช่วงฤดูมรสุมที่มีคลื่นลมแปรปรวนเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถดำเนินการได้จริงในทุกสภาพอากาศ โดยต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของพนักงานที่เข้าร่วมการฝึกอบรม</p> <p>14.1.8 จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 1 ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>14.1.9 ปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินน้ำมันหกรั่วไหล รวมทั้งประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3</p>	<p>แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ</p>	<p>บริษัท เอ็มพี 5 (ประเทศไทย) จำกัด</p>



[Signature]
 (นายณัฐฤดี กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาวุโสนามั้ย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

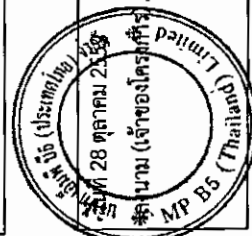
สงขาม (ที่ปรึกษา)
 ลอนนาม (บริษัท)
 (นายถาวร ชินะฉิมพรมงคล)
 ผู้อำนวยการ




รับรองจำนวนหน้า 18/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้าเหมืองแร่ในระยะเวลาประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14) การพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	14.1 การพดุงที่อาจเกิดขึ้นขณะดำเนินการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)	14.1.10 เลือกใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของน้ำมันที่ได้จากแปลงสำรวจ ปี5/27 14.1.11 ในระหว่างการทดสอบอุปกรณ์การทรวีโกลของน้ำมัน ต้องติดตามผลการดำเนินการและการจ่ายของคราบน้ำมัน 14.1.12 กรณีที่พบว่ามีแนวโน้มที่จะมีคราบน้ำมันเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่ง จะต้องแจ้งประสานเริ่มต้น 14.1.13 กรณีที่พบว่ามีคราบน้ำมันเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่ง จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และแผน เพื่อดำเนินการตามแผนป้องกันตามแนวชายฝั่ง • การทำความสะอาดบริเวณชายฝั่งที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน • การฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบริเวณที่มีคราบน้ำมันเข้าถึง • การดำเนินการตามแผนการชดเชยต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น	แทนเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
15) การเกิดอัตรภัยและการระเบิด	15.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้าง แท่นเจาะ และเครื่องจักรอุปกรณ์ 15.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	15.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับภารกิจระหว่างการเจาะหลุมประเมินผล 15.1.2 เลือกแทนเจาะที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ โดยพิจารณาให้มีความปลอดภัยต้องตามข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยของ IMO และ SOLAS ดังนี้ • จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกแห่ง โดยให้มีประเภทและจำนวนสอดคล้องตามข้อกำหนดของ IMO และ SOLAS • จัดให้มีระบบตรวจจับก๊าซรั่ว ระบบการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ และระบบบวาล์วปิดระบบฉุกเฉิน ไว้เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น • จัดให้มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัตรภัย เพื่อใช้ในการควบคุมเพลิงไหม้กรณีเกิดอัตรภัย และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	แทนเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกวิศวกรรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
 ต. นาม (ที่ปรึกษา) ต. นาม (บริษัท)
 ERMI
 (นายถาวร ชินธิมาตรมงคล)
 ผู้อำนวยการ
 รับรองจำนวนหน้า 19/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
15) การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	15.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้าง แท่นเจาะ และเครื่องจักรอุปกรณ์ 15.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต (ต่อ)	15.1.3 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น 15.1.4 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน 15.1.5 จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสมและจัดให้มีภาชนะรองรับกันบุหรี่ และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงกำหนดให้แท่นผลิตเป็นพื้นที่ปลอดบุหรี่ 15.1.6 พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมให้เข้าใจการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์อัคคีภัยและระเบิด 15.1.7 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน โดยมีการฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

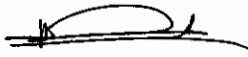
ลงนาม (ที่ปรึกษา)
Dr. S. Vinichat ธีระวิภาส ธีระวิภาส
(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการ

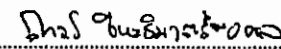
รับรองจำนวนหน้า 20/94
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM


ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการเจาะหลุมประเมินผล

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ(บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะเศษหินจากการเจาะหลุมประเมินผล	ปริมาณการปนเปื้อนของโลหะในเศษหินจากการเจาะ 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) นิกเกิล (Nickel) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างเศษหิน (Cutting) จากการเจาะหลุมประเมินผลที่ช่วงหลุมระดับกลาง และระดับล่าง นำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิธี Leaching Test และวิเคราะห์ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ โดยใช้วิธีวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) <p>จำนวนตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงหลุมระดับกลาง จำนวน 1 ตัวอย่าง และช่วงหลุมระดับล่างจำนวน 2 ตัวอย่าง รวม 3 ตัวอย่างต่อการเจาะหลุมประเมินผล 1 หลุม 	1 ครั้ง ในช่วงเจาะหลุมประเมินผลทุกหลุมที่ดำเนินการเจาะ	ที่ตำแหน่งหลุมเจาะประเมินผลทุกหลุมที่ดำเนินการ (รูปที่ 1)	200,000 บาทต่อหลุมประเมินผล 1 หลุม	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาสาสมัครฯ ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

 (นายถาวร ชินะธิมารัตน์มงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 21/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการเจาะหลุมประเมินผล

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
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 หรือ PH) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO) 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) - นิกเกิล (Nickel) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลและกำหนดระดับความลึกตาม <i>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล</i> (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) <p>จำนวนตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 ตัวอย่าง ต่อระดับความลึก 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อหลุม หลังการปิดหลุม ประเมินผลภายในระยะเวลา 1-3 เดือน 	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> บริเวณตำแหน่งหลุม ประเมินผลที่ดำเนินการแล้วเสร็จ (รวม 8 หลุม) <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ตำแหน่งหลุม ประเมินผล 1 สถานี (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) สถานีอ้างอิง 2 สถานี (รูปที่ 1) 	<p>1,000,000 บาท ต่อหลุม ประเมินผล 1 หลุม (รวมงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)</p>	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(Handwritten signature)

(นายณัฐภูมิ กฤตผล)

ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

(Handwritten signature)

(นายถาวร ชินะธิตาตรังศล)

ผู้อำนวยการ




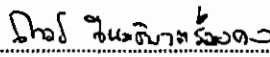
ERM-Siam Co., Ltd.


ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการเจาะหลุมประเมินผล (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> ขนาดอนุภาคของตะกอน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon หรือ TPH) 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) - แมงกานีส (Manganese) - เหล็ก (Iron) - สังกะสี (Zinc) - นิกเกิล (Nickel) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องทะเล บริเวณรอบหลุมเจาะสำรวจ และ สถานีอ้างอิง โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น <i>Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)</i> หรือ USEPA <p>จำนวนตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวมเป็น 1 ตัวอย่าง (Composite sample) ต่อ 1 สถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อหลุม หลังการปิดหลุม ประเมินผลภายในระยะเวลา 1-3 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> บริเวณตำแหน่งหลุม ประเมินผลที่ดำเนินการแล้วเสร็จ (รวม 8 หลุม) จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง สถานีที่ตำแหน่งหลุม ประเมินผล 1 สถานี (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) สถานี ที่ระยะห่างจากหลุม ประเมินผล 100 เมตร และ 500 เมตร ทางทิศตะวันตก, เียงเหนือ และทิศตะวันออก เียงใต้ รวม 4 สถานี สถานีอ้างอิง 2 สถานี (รูปที่ 1) 	(รวมงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)	บริษัท เอ็มที บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 23/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะหลุมประมิณผล (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดที่ควรตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ/บาท/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
3. แหล่งกักต่อน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ดักกรอง ด้วยถุงพลาสติกขนาดตา 20 ไมโครเมตร ระดับความลึก - 2 ระดับ ที่ระดับ 1-2 เมตร จากผิวน้ำทะเล ที่ระดับฐานของ Euphotic Zone จำนวนตัวอย่าง ระดับความลึกละ 2 ตัวอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อหลุม ภายหลังการปิดหลุม ประเมินผลภายใน ระยะเวลา 1-3 เดือน โดยดำเนินการพร้อม กับการเก็บตัวอย่าง คุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ดำเนินการ บริเวณตำแหน่งหลุม ประเมินผลที่ดำเนินการ แล้วเสร็จ (รวม 8 หลุม) จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง สถานีที่ตำแหน่งหลุม ประเมินผล 1 สถานี (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) สถานีอ้างอิง 2 สถานี (รูปที่ 1) 	<ul style="list-style-type: none"> (รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือ ในการเก็บตัวอย่าง) 	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
4. แหล่งกักต่อน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีดำเนินการ ลักษณะเบี่ยง (Oblique) เป็น ระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วย ความเร็วประมาณ 2 นอต หรือ ความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงเก็บ แหล่งกักต่อน้ำมันขนาดตา 330 ไมโครเมตร หรือใกล้เคียง ระดับความลึก ให้ปากถุงด้านข้างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร จำนวนตัวอย่าง จำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อหลุม ภายหลังการปิดหลุม ประเมินผลภายใน ระยะเวลา 1-3 เดือน โดยดำเนินการพร้อม กับการเก็บตัวอย่าง คุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ดำเนินการ บริเวณตำแหน่งหลุม ประเมินผลที่ดำเนินการ แล้วเสร็จ (รวม 8 หลุม) จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง สถานีที่ตำแหน่งหลุม ประเมินผล 1 สถานี (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) สถานีอ้างอิง 2 สถานี (รูปที่ 1) 	<ul style="list-style-type: none"> (รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือ ในการเก็บตัวอย่าง) 	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 24/94

ลงนาม (ที่ปรึกษา) รับรอง จำนวนหน้า ๒๖๐

(นายถนัดรัฐดี กฤตผล) (นายถาวร ชินธิมิตรมงคล)

ผู้จัดการแผนกวิชาการ ผู้ชำนาญการ

ERM Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงภาวะหลุมประเมิผล (ต่อ)

ปัจจัยที่ 1	ดัชนีชี้วัด	วิธีการเฝ้าระวัง	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
5. สัตว์น้ำอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีดำเนินการ ลากแบบเอียง (Oblique) ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วล่าสุดของเรือ เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร ถุงแม่ลงก้นตอม: ขนาดตจว. 330 และ 550 ไมโครเมตร ภายในถุงเดียวกัน จำนวนตัวอย่าง จำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อหลุม ภายหลังการปิดหลุม ประเมินผลภายในระยะเวลา 1-3 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ดำเนินการ บริเวณตำแหน่งหลุมประเมินผลที่ดำเนินการแล้วเสร็จ (รวม 8 หลุม) จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง สถานีที่ตำแหน่งหลุมประเมินผล 1 สถานี (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) สถานีอ้างอิง 2 สถานี (รูปที่ 1) 	<ul style="list-style-type: none"> รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง) 	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
6. สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีดำเนินการ ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม และนำมากรองผ่านตะแกรงร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยในกรณีที่มีทะเลเป็นทรายใช้ขนาดตา 5, 2 และ 1 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณที่เป็นโคลนเพิ่มขนาด 0.5 มิลลิเมตร อีก 1 ชั้น จำนวนตัวอย่าง เก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวมเป็น 1 ตัวอย่าง (Composite sample) ต่อ 1 สถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อหลุม ภายหลังการปิดหลุม ประเมินผลภายในระยะเวลา 1-3 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ดำเนินการ บริเวณตำแหน่งหลุมประเมินผลที่ดำเนินการแล้วเสร็จ (รวม 8 หลุม) จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง สถานีที่ตำแหน่งหลุมประเมินผล 1 สถานี (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บดินตะกอนพื้นท้องทะเลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) สถานีอ้างอิง 2 สถานี (รูปที่ 1) 	<ul style="list-style-type: none"> รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง) 	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(Handwritten signature)

(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

(Handwritten signature)

(นายถาวร ชินะธิมภทรังคกุล)

ผู้อำนวยการ

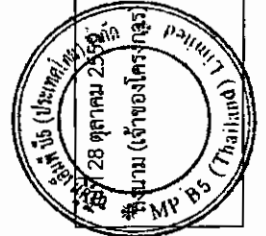
รับรองจำนวนหน้า 25/94

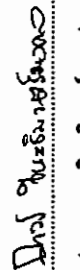



EM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประมิขผล (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ดัชนีชี้วัดการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
7. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วันและเวลา ที่พบ 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการเก็บตัวอย่าง (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง) 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการในช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอนสัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน (ข้อที่ 1-6) 	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพสิ่งแวดล้อมใน ข้อที่ 1-6 	<ul style="list-style-type: none"> (รวมงบประมาณสำหรับติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง) 	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุขที่เกิดจากกิจกรรมโครงการ การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลจากช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่โครงการฯ จัดขึ้น และจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม กรณีที่รุนแรงถือว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มผู้ถืออาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง - กลุ่มประมงที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินโครงการฯ 	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด

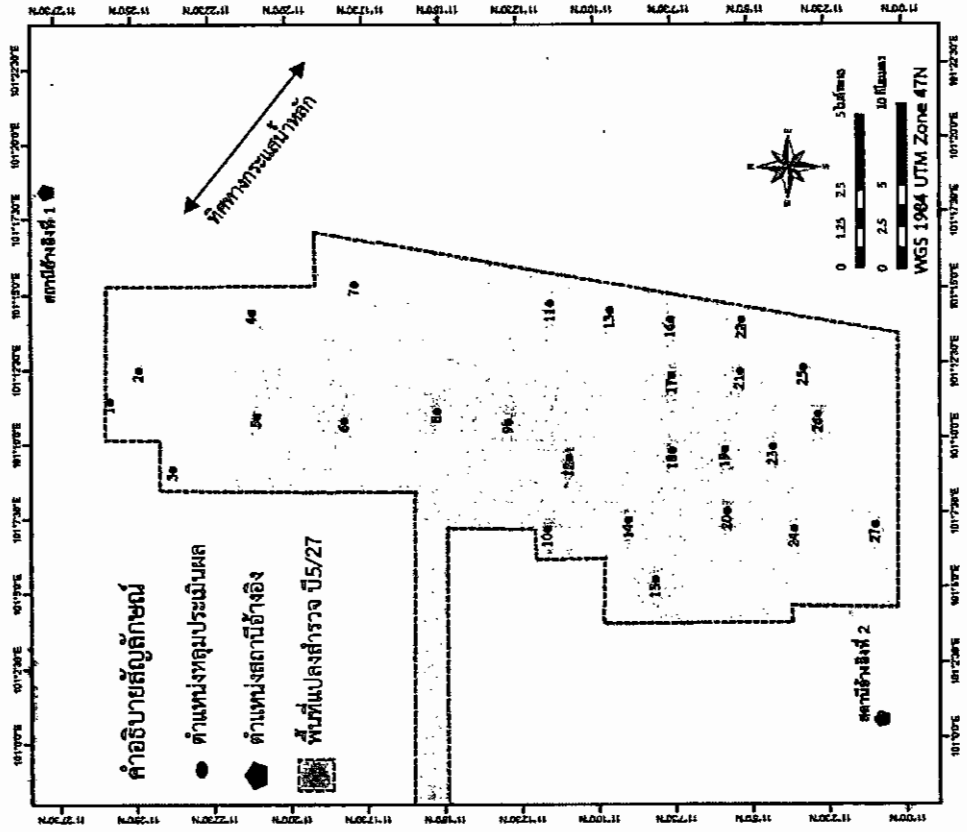



 ชัยชนะ ชัยวงศ์วงศ์
 (นายถาวร ชัยวงศ์วงศ์)
 ผู้ชำนาญการ

ลงนาม (ที่ปรึกษา)
 รับรองจำนวนหน้า 26/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

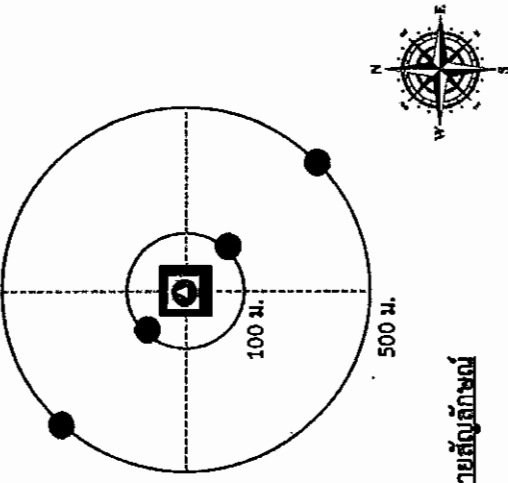
ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ตำแหน่งหลุมประเมินผล และตำแหน่งของสถานีอ้างอิง



หมายเหตุ: Datum WGS 1984 UTM Zone 47N

รูปแบบของตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณรอบตำแหน่งหลุมประเมินผล

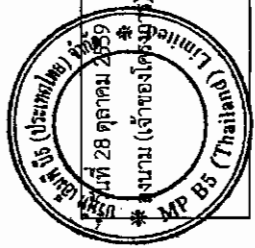


คำอธิบายสัญลักษณ์

- ดินตะกอนพื้นท้องทะเล และ สัตว์หน้าดิน
- คุณภาพน้ำทะเล
- △ แพลงก์ตอน และ สัตว์น้ำวัยอ่อน
- ตำแหน่งหลุมประเมินผล


สถานีอ้างอิงที่ 1: 11° 27' 47.460" เหนือ 101° 18' 23.455" ตะวันออก
 สถานีอ้างอิงที่ 2: 11° 0' 48.497" เหนือ 101° 0' 36.854" ตะวันออก

รูปที่ 1 ตำแหน่งและรูปแบบของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับระยะหลังการเจาะหลุมประเมินผล




 (นายรัฐชาติ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกประชาสัมพันธ์ ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)
 บริษัท อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 (นายถาวร ชินะอิมถรมงคล)
 ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 27/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการปล่อยมลสารทางอากาศของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องจักรบนเรือชนิดต่างๆ ของโครงการฯ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ 1.1.2 จัดตารางการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลา เวลาที่เหมาะสม และใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุด โดยให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดิน ตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการถอนสมอและเกาสมอของเรือต่างๆ อาจทำให้มีการรบกวนต่อสภาพพื้นท้องทะเล	2.1.1 ดำเนินการสำรวจพื้นที่โดยใช้ Side Scan Sonar เพื่อตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของพื้นที่ท้องทะเลที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการติดตั้ง 2.1.2 การดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ จะจำกัดอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจ ป5/27 เท่านั้น 2.1.3 ทิ้งสมอเรือให้มั่นคง และตรวจสอบตำแหน่งของสมอเรือและเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจพบว่าสมอเรือเกาะกับพื้นท้องทะเลซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของดินตะกอนพื้นท้องทะเลให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งโครงสร้างแท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และการวางท่อขนส่งใต้ทะเลเนื่องจากการฟุ้งกระจายของตะกอนใกล้พื้นท้องทะเล และการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างของตะกอนพื้นท้องทะเล	2.2.1 วางท่อขนส่งใต้ทะเลลงบนพื้นท้องทะเลโดยไม่มีการฝังหรือการขุดร่องลงไปในพื้นที่ท้องทะเล 2.2.2 ออกแบบให้มีโครงสร้างที่ติดตั้งบนพื้นท้องทะเลน้อยที่สุด เพื่อจำกัดการรบกวนพื้นท้องทะเล 2.2.3 ติดตั้งวัสดุป้องกันการกัดกร่อนโครงสร้างใต้ทะเลที่เป็นโลหะที่มีความเป็นพิษต่ำ เช่น อะลูมิเนียม หรืออัลลอยด์ของสังกะสี 2.2.4 ตรวจสอบสภาพพื้นท้องทะเลหลังจากการติดตั้งด้วยหุ่นยนต์ตรวจสอบระยะไกล (Remotely Operated Vehicles หรือ ROVs) หรือ Side Scan Sonar เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต	พื้นที่ตำแหน่งติดตั้งโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
ลงนาม (ที่ปรึกษา)

.....
(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้ชำนาญการ



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้าเงินงานในระหว่างการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดิน ตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.3.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยจะต้องบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่บนเรือก่อนระบายลงทะเลระหว่างการเดินเรือที่ระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 12 ไมล์ทะเล พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 2.3.2 เรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย ที่ระยะห่างจากฝั่งน้อยกว่า 12 ไมล์ทะเล	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากเรือต่างๆ เช่น น้ำได้ห้องเรือ น้ำจากห้องเครื่อง	2.4.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำได้ห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วนก่อนระบายทิ้งลงทะเล พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์กรองน้ำมันให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 2.4.2 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันของเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไปของโครงการฯ จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง 2.4.3 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.4.4 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
ลงนาม (ที่ปรึกษา)

.....
นาย ชินะธิดา ธรรมรงค์
ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 30/94



ERM-Siam Co., Ltd

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดิน ตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการจัดการน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ	2.5.1 สารเคมีที่ใช้สำหรับการทดสอบท่อ ต้องเลือกใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่ำ และสามารถย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 2.5.1 น้ำจากการทดสอบท่อขนส่งใต้ทะเลทั้งหมดที่ดำเนินการทดสอบบริเวณพื้นที่โครงการฯ/พื้นที่ติดตั้ง จะถูกส่งผ่านระบบท่อขนส่งใต้ทะเลไปอัดกลับทั้งหมด โดยน้ำจากการทดสอบท่อในพื้นที่แหล่งจัสมินและบานเย็น จะส่งไปอัดกลับ ณ แท่นผลิตหรือแท่นหลุมผลิตที่มีอยู่เดิมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง และน้ำจากการทดสอบท่อในพื้นที่แหล่งราตรีจะถูกส่งไปกักเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียมเพื่อรอกการนำไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับที่แท่นผลิตต่อไป โดยไม่มีการระบายน้ำจากการทดสอบท่อลงสู่ทะเล	พื้นที่ติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.6 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย	2.6.1 จัดให้มีแผนการจัดการของเสียตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องกำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย 2.6.2 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.6.3 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการ การคัดแยกและการจัดเก็บของเสีย ที่ถูกต้องให้กับพนักงานและพนักงานของบริษัทผู้รับเหมา 2.6.4 บดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามกฎข้อบังคับในภาคผนวก 5 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.6.5 ภาชนะที่ใช้คัดแยกและจัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท มีป้ายบ่งชี้ที่ชัดเจน และได้รับการตรวจสอบให้มีสภาพที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ 2.6.6 จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง ขนย้าย และจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(Signature)

(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

(Signature) ในชื่อของ.....

(นายถาวร ชินะธิมาศรมงคล)

ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 31/94



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดิน ตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.6 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย (ต่อ)	2.6.7 บันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น แยกตามประเภทอย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าของเสียทั้งหมดจะได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีจนถึงปลายทางของการจัดการของเสีย 2.6.8 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้เป็นผู้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ และได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2.6.9 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วยอุปกรณ์ Side Scan Sonar การแล่นเรือ และการติดตั้งแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียม อารบกววนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล	3.1.1 จำกัดขนาดพื้นที่ดำเนินการสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลให้อยู่ในพื้นที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร รอบตำแหน่งที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล 3.1.2 การสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลจะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลที่มีประสบการณ์ และมีนโยบายในการดำเนินงานตามหลักปฏิบัติที่ดี (Code of practice) ของการสำรวจในทะเลที่เป็นสากล ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ใช้เรือสนับสนุนแล่นสำรวจในบริเวณโดยรอบพื้นที่สำรวจ เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่สำรวจ ก่อนสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar ในขณะที่เริ่มสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar จะต้องทำ Soft start โดยเริ่มเปิด-ปิดอุปกรณ์ส่งคลื่นด้วยความถี่ต่างๆ ก่อนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่ดำเนินการ หากพบว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากตำแหน่งเรือสำรวจ หรือตำแหน่งติดตั้งแท่นผลิตและท่อขนส่งใต้ทะเลจะต้องชะลอการดำเนินการออกไปอย่างน้อย 30 นาที หลังจากพบเห็นสัตว์ดังกล่าวครั้งสุดท้าย 	พื้นที่ตำแหน่งติดตั้งโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



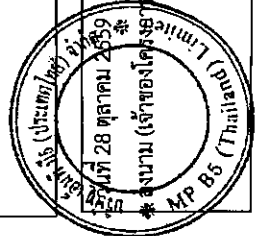
วันที่ 28 ตุลาคม 2559
 ลงนาม (เจ้าของโครงการ)
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 32/94
 ERM-Siam Co.,Ltd
 ERM

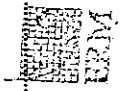
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่และโรงโม่หินในเขตโครงการสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน (ต่อ)

ปัจจัย ปัจจัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การประมง (ต่อ)	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง (ต่อ)	4.1.3 ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือแจ้งข้อมูลโครงการฯ ผ่านทางผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร เพื่อให้แจ้งข้อมูลต่อไปยังหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่จะปฏิบัติตามตรา	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
		4.1.4 ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือแจ้งข้อมูลโครงการฯ ไปยังกรมอุตสาหกรรม กองทัพเรือ เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลในการออกประกาศชาวเรือต่อไป		
		4.1.5 แจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ		
		โดยหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สมาคมเจ้าของเรือไทย สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย สมาคมประมงในจังหวัดระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม		
		4.1.6 สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนและบริษัทฯ		
		4.1.7 เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียหลักของโครงการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของชุมชนได้เสีย ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีส่วนช่วยลดโอกาสการเกิดความขัดแย้งกับชุมชนที่อาจเกิดขึ้น		
		4.1.8 จัดเตรียมและปฏิบัติตามแผนงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดระยะการดำเนินโครงการฯ โดยเลือกใช้รูปแบบการเข้าไปมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เช่น แจกเอกสารสื่อประชาสัมพันธ์ ประกาศผ่านคลื่นวิทยุ และสื่อกระจายเสียง ตามข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ การสำรวจทัศนคติและความเห็นจากการดำเนินงานของโครงการฯ ประจำปี หรือการเข้าพบและปรึกษาหารือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่		



.....
 (นายณัฐชาติ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ได้รับรองจำนวนหน้า 34/94
 ธีรวัธ ธีรวัธ ธีรวัธ
 (นายถาวร ธีรวัธ ธีรวัธ)
 ผู้อำนวยการ



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเนิงานในระยการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การประมง (ต่อ)	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง (ต่อ)	<p>4.1.9 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลความก้าวหน้า และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้งอย่างต่อเนื่อง ด้วยช่องทางต่างๆ ที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • การขอเข้าพบ/การส่งจดหมายหรือหนังสือหรือเอกสารโดยตรงไปยังนายกสมาคมประมงในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการฯ และขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อที่มีอยู่ให้สมาชิกสมาคมประมงหรือสมาชิกชุมชนรับทราบข้อมูลของโครงการฯ • การติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการฯ ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดที่เกี่ยวข้อง • การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการหรือกิจกรรมความรับผิดชอบต่อทางสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ที่เข้าไปดำเนินการกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ด้วย <p>4.1.10 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียนตามแผนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ โดยให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ</p>	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามทีระบุในมาตรการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 35/94
 ERM-Siam Co.,Ltd.
 ERM

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในหัวข้อผลกระทบต่อการทำประมง 5.1.2 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียม และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางเคลื่อนที่เข้ามาในพื้นที่เขตปลอดภัย 5.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ 5.1.4 ติดตั้งสัญญาณไฟเพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลของโครงการฯ ให้ชัดเจน ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงพลังงาน เรื่องกำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 5.1.5 ประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ต่อกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ เพื่อเพิ่มเติมตำแหน่งสิ่งก่อสร้างที่เป็นองค์ประกอบของโครงการฯ ในแผนที่เดินเรือ	ตำแหน่งติดตั้งโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
6) การคมนาคมขนส่งบนบก	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งบนบกหากมีการตกลงของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	6.1.1 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการขนส่งของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 6.1.2 การขนส่งโดยทั่วไปของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสียของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งเป็นคู่สัญญา ให้จำกัดความเร็วบนถนนทางหลวงตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำเรือพาณิชย์締หีบ ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เสียงดัง และอุบัติเหตุ 6.1.3 ปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกด้วยผ้าใบที่มีดซิดเพื่อป้องกันการตกลง และในกรณีที่เป็นการขนส่งท่อหรือวัสดุขนาดใหญ่ ให้ทำการผูกยึดหรือปิดล็อกให้มั่นคงเพื่อป้องกันการตกลง	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางรถขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 36/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระหว่างการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) การคมนาคมขนส่งบนบก (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งบนบกหากมีการตกลงของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง (ต่อ)	<p>6.1.4 ผู้ขับขี่รถบรรทุกทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>6.1.5 รถบรรทุกทุกคันจะได้รับการตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>6.1.6 ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับรถบรรทุกประเภทที่ใช้ในการขนส่งที่ระบุไว้ในประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลาเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหายเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อผิวจราจร</p> <p>6.1.7 จัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติไว้ในพื้นที่ฐานสนับสนุนบนฝั่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตอบสนองต่อการหกรั่วไหลของสารเคมี และอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีเกิดอัคคีภัย</p> <p>6.1.8 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม</p>	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางการขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 ลงนาม (ที่ปรึกษา)

.....
 (นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล)
 ผู้อำนวยการ

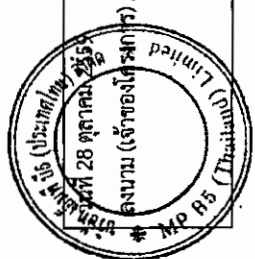
รับรองจำนวนหน้า 37/94



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาที่ยาวนาน (ต่อ)

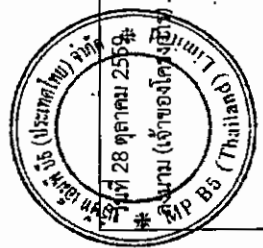
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หลีกเลี่ยงไม่ได้	พื้นที่โดยรอบฐาน	ผู้รับผิดชอบ
7) สุขภาพอนามัย ของประชาชน / ชุมชนบั้ง	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ อนามัยของประชาชน/ชุมชนบั้ง จากการรบกวนของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิด อุบัติเหตุระหว่างทางขนส่ง รวมถึง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณ ฐานสนับสนุนบั้งที่ไม่เหมาะสม	7.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับด้านการจัดการของเสีย 7.1.2 ปฏิบัติตามมาตรการ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณของขนส่งบั้ง 7.1.3 ไม่มีการพักของเสียจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งไว้ที่ฐานสนับสนุนบั้งเกิน 24 ชั่วโมง	พื้นที่โดยรอบฐาน สนับสนุนบั้งและ ตามเส้นทางทาง ขนส่ง	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด
8) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่ เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุ จากการทำงาน	8.1.1 กำหนดให้พนักงานของบริษัทผู้รับเหมารายที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ ต้องดำเนินงาน ตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกันของบริษัทฯ และ ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทผู้รับเหมา 8.1.2 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตนวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และการอนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น 8.1.3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการทำงานของการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ 8.1.4 จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ และบันทึกสถิติการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บ ของพนักงาน โดยระบุสาเหตุ อากา และวิธีการรักษา 8.1.5 จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งดำเนินการ ทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน 8.1.6 จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงาน ระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร	เรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของ โครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด





รับรองจำนวนหน้า 38/94
 นายณัฐวุฒิ กฤตผล (นายถาวร ชินธิมাত্রมงคล) ผู้ชำนาญการ
 บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด
 28 ตุลาคม 2559
 ดงนา (เจ้าของโครงการ)

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาขุดแร่เพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) อชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	<p>8.1.7 จัดที่พักอาศัยของพนักงานในฤดูสุกสักระยะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน</p> <p>8.1.8 จัดพื้นที่หรืออุปกรณ์สำหรับสันทนาการที่เหมาะสมให้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งได้พักผ่อนและออกกำลังกาย</p> <p>8.1.9 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอมีการระบายอากาศที่ดี และติดตั้งเต็นท์ในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย</p> <p>8.1.10 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) รวมถึงอ่างล้างตา และฝักบัวฉุกเฉินไว้ใช้ในบริเวณที่จัดเก็บ จัดเตรียม และบริเวณที่ใช้สารเคมี</p> <p>8.1.11 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะปิดมิดชิดพร้อมมีป้ายระบุชื่อและอันตรายของสารเคมีบนภาชนะบรรจุ และจัดเก็บไว้ในสถานที่เฉพาะที่กำหนดไว้และมีมีการระบายอากาศที่ดี</p> <p>8.1.12 กำหนดให้ปฏิบัติตามลักษณะท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง</p> <p>8.1.13 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รวมทั้งจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินและมีทีมช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอ</p> <p>8.1.14 จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และตรวจสอบการใช้งาน</p> <p>8.1.15 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง กำหนดให้บริษัทฯ แจ้งบริษัทผู้รับเหมาที่ให้บริการทางการแพทย์ เพื่อดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ</p>	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 ลอนนาม (ผู้บริหาร)


 ERM-THAI Co., Ltd.
 (นายถาวร ชินธิมภักตมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 39/94

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเนิงานในระยการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10) การตกหล่นของวัสดุ	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต 10.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงสร้างของแท่นผลิต 10.3 วัตถุที่ตกลงไปในทะเลอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	10.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.1.2 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis หรือ JSA) 10.1.3 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 10.1.4 กำหนดลักษณะบรรจุภัณฑ์ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม 10.1.5 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น 10.1.6 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ชั่ยก และสายเคเบิลที่ชั่ยกอย่างสม่ำเสมอ 10.1.7 เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปทะเลกลับขึ้นมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้อย่างปลอดภัย	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
11) พายุหมุนเขตร้อน	11.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	11.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน 11.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 11.1.3 ติดตามสภาพอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังและตัดสินใจดำเนินการตามแผนได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการเตรียมความพร้อมสำหรับการอพยพผู้ปฏิบัติงาน และการหยุดการดำเนินการ หรือการเคลื่อนย้ายเรือ FSO	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

ณัฏฐ์ ชื่นชื่น
(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้ชำนาญการ

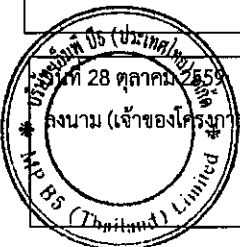
รับรองจำนวนหน้า 41/94

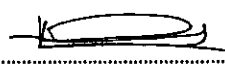


ERM-Siam Co., Ltd.


ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12) การหกรั่วไหลของ น้ำมันดีเซล และ น้ำมันหล่อลื่น	12.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ สิ่งแวดล้อมในทะเล จากการหก รั่วไหลของน้ำมันดีเซล และ น้ำมันหล่อลื่น	12.1.1 จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย และในปริมาณเท่าที่ จำเป็นต่อการใช้ เพื่อลดปริมาณและพื้นที่สำหรับการจัดเก็บบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 12.1.2 ตั้งภาชนะบรรจุน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย เช่น วางไว้บน ภาชนะรองรับ หรือพื้นที่ภายในคั่นกัน 12.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่น ทุกชนิด (Spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในกรณีการ หกรั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น วัสดุดูดซับ (Absorbent pads) และภาชนะบรรจุวัสดุ ดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด 12.1.4 จัดให้มีเรือสนับสนุนตรวจสอบในบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเฝ้าระวังการ รั่วไหลของน้ำมัน และเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหล 12.1.5 จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ	เรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของ โครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
13) การรั่วไหลของ น้ำมันดิบจากการ เกิดความเสียหาย ของท่อขนส่งใต้ ทะเลหลังเริ่มใช้ งาน	13.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ สิ่งแวดล้อมในทะเลจากการหก รั่วไหลของน้ำมันดิบจากการเกิด ความเสียหายของท่อขนส่งใต้ ทะเลหลังเริ่มใช้งาน	13.1.1 ประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ต่อกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เพื่อเพิ่มเติมตำแหน่งสิ่งก่อสร้างที่เป็นองค์ประกอบของโครงการฯ ในแผนที่เดินเรือ 13.1.2 ออกแบบและติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลตามมาตรฐานอุตสาหกรรมสากลที่เกี่ยวข้อง 13.1.3 ภายหลังจากการวางท่อแล้วเสร็จต้องตรวจสอบสภาพภายนอกและตำแหน่งของแนวท่อด้วย กล้องที่ติดอยู่กับอุปกรณ์สำรวจใต้น้ำ (ROV) เพื่อให้มั่นใจว่าการวางท่อเป็นไปตามการ ออกแบบและตำแหน่งที่กำหนดไว้ 13.1.4 ติดตั้งระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อขนส่งใต้ทะเล โดยใช้วัสดุที่มีประจุขั้วไฟฟ้าที่มี คุณสมบัติในการจ่ายประจุ (Sacrificial anode) 13.1.5 ติดตั้งวาล์วปิดอัตโนมัติ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันในท่อเนื่องจากการรั่วไหล หรือการแตกหักของท่อขนส่งใต้ทะเล	ตำแหน่งติดตั้ง โครงสร้างในทะเล ของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

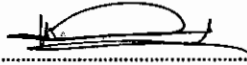
รับประทาน (ที่ปรึกษา)
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

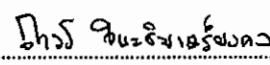
รับประทานจำนวนหน้า 42/94
 ERM-Siam Co., Ltd.


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการปล่อยมลสารทางอากาศของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องจักร บนแท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือชนิดต่างๆ ของโครงการฯ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ 1.1.2 จัดตารางการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม และใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุด โดยให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.1.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL73/78 โดยจะต้องบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่บนเรือ ก่อนระบายลงทะเลระหว่างการเดินเรือที่ระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 12 ไมล์ทะเล พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 2.1.2 แท่นเจาะและเรือทุกลำต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย ที่ระยะห่างจากฝั่งน้อยกว่า 12 ไมล์ทะเล	แท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นผลิต แท่นเจาะ และเรือต่างๆ เช่น น้ำดีห้องเรือ น้ำจากห้องเครื่อง	2.2.1 แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil Filtering Equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำดีห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ก่อนระบายทิ้งลงทะเล พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์กรองน้ำมันให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

 (นายถาวร ชินะธิมัตตมิ่งคณ)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 43/94
 ERM-Siam Co.,Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำ ทะเล ลักษณะ และคุณภาพ ตะกอนพื้นที่ ท้องทะเล (ต่อ)	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ คุณภาพน้ำทะเลจากการระบาย น้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจาก แท่นผลิต แท่นเจาะ และ เรือต่างๆ เช่น น้ำได้ห้องเรือ น้ำจากห้องเครื่อง (ต่อ)	2.2.2 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันของแท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ ขึ้นไปของโครงการฯ จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง 2.2.3 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้น้ำมันและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มี ป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.2.4 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้น้ำมัน ไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.2.5 ติดตั้งระบบระบายน้ำบนแท่นผลิตให้สามารถรวบรวมน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ ซึ่งมีโอกาส ปนเปื้อนน้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเล แล้วส่งน้ำมันที่แยกออกจากน้ำได้ กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยไม่มีการปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของ โครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ คุณภาพน้ำทะเล และคุณภาพ ดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเลจาก การจัดการเศษหินและโคลนจาก การเจาะ	2.3.1 จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องกำหนด มาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 โดยพิจารณาเศษหินและโคลนจากการเจาะเป็นของเสียที่สามารถจัดการในพื้นที่สถานประกอบ กิจการปิโตรเลียมได้ ตามวิธีการที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ 2.3.2 ใช้วิธีการเจาะที่เหมาะสม เพื่อลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการเจาะและลดปริมาณเศษหินที่จะปล่อย ลงสู่ทะเล 2.3.3 ใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ และย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 2.3.4 การระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดไปกับเศษหินลงสู่ทะเล จะต้องระบายผ่านท่อที่ระดับ ความลึกต่ำกว่าผิวน้ำทะเลอย่างน้อย 2 เมตรขึ้นไป 2.3.5 การเจาะหลุมผลิตในช่วงหลุมระดับล่างจะใช้โคลนเจาะชนิด NAF ที่มีองค์ประกอบหลักของโคลนที่ มีความเป็นพิษต่ำและย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ โดยดำเนินการในระบบปิด และโคลน ที่ใช้ในการเจาะและเศษหินจากการเจาะจะถูกนำขึ้นมาบนแท่นเจาะและส่งเข้าสู่ระบบควบคุม ของแข็ง เพื่อนำโคลนที่ใช้ในการเจาะกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง	แท่นเจาะที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของ โครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาวุโนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)
(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการ

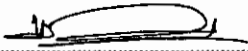


รับรองจำนวนหน้า 44/94
ERM-Siam Co.,Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะ และคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ (ต่อ)	2.3.6 การเจาะหลุมช่วงที่ใช้โคลนเจาะชนิด NAF จะต้องควบคุมให้มีค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบหลักของโคลนที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก	แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย	2.4.1 จัดให้มีแผนการจัดการของเสียตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องกำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย 2.4.2 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.4.3 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการ การคัดแยกและการจัดเก็บของเสีย ที่ถูกต้องให้กับพนักงานและพนักงานของบริษัทผู้รับเหมา 2.4.4 บดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามกฎข้อบังคับในภาคผนวก 5 ของอนุสัญญา MARPOL73/78 2.4.5 ภาชนะที่ใช้คัดแยกและจัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท มีป้ายบ่งชี้ที่ชัดเจน และได้รับการตรวจสอบให้มีสภาพที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ 2.4.6 จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด มีความหนาหนา ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง/ขนย้าย และจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 2.4.7 บันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น แยกตามประเภทอย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าของเสียทั้งหมดจะได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีจนถึงปลายทางของการจัดการของเสีย	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ฌอน ชินะชิมารัตนกุล
 (นายถาวร ชินะชิมารัตนกุล)
 ผู้อำนวยการ



รับรองจำนวนหน้า 45/94
 ERM-Siam Co.,Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำ ทะเล ลักษณะ และคุณภาพ ดินตะกอนพื้น ท้องทะเล (ต่อ)	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ คุณภาพน้ำทะเล และ ดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย (ต่อ)	2.4.8 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้เป็นผู้บริหารจัดการเก็บและบำบัดของเสีย จากเรือ และได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และ นำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2.4.9 จัดทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระเบียบเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย ไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของ โครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตใน ทะเล และ ระบบนิเวศทาง ทะเล	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบ นิเวศทางทะเล ซึ่งเป็น ผลกระทบต่อเนื่องจากการ เปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ ทะเลและตะกอนพื้นท้องทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และ ดินตะกอนพื้นท้องทะเล	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของ โครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
ลงนาม (ที่ปรึกษา)

.....
(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการ



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 46/94

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การประมง	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ การทำประมง	<p>4.1.1 สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนและบริษัทฯ</p> <p>4.1.2 เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียหลักของโครงการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้มีส่วนได้เสีย ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีส่วนช่วยลดโอกาสการเกิดความขัดแย้งในชุมชนที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>4.1.3 จัดเตรียมและปฏิบัติตามแผนงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดระยะการดำเนินโครงการฯ โดยเลือกใช้รูปแบบการเข้าไปมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เช่น แจกเอกสารสื่อประชาสัมพันธ์ ประกาศผ่านคลื่นวิทยุ และสื่อกระจายเสียง ตามข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ การสำรวจทัศนคติและความเห็นจากการดำเนินงานของโครงการฯ ประจำปี หรือการเข้าพบและปรึกษาหารือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่</p> <p>4.1.4 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลความก้าวหน้า และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้งอย่างต่อเนื่อง ด้วยช่องทางต่างๆ ที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • การขอเข้าพบ/การส่งจดหมายหรือหนังสือหรือเอกสารโดยตรงไปยังนายกสมาคมประมงในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการฯ และขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อที่มีอยู่ให้สมาชิกสมาคมประมงหรือสมาชิกชุมชนรับทราบข้อมูลของโครงการฯ • การติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการฯ ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องและสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดที่เกี่ยวข้อง • การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการหรือกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ที่เข้าไปดำเนินการกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ด้วย 	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุใน มาตรการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



ลงนาม (เจ้าของโครงการ)

(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ผู้จัดการแผนกอาวุโนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

ช.อินฉัตรมงคล

(นายถาวร ชินฉัตรมงคล)

ผู้อำนวยการ




ERM-Siam Co., Ltd.


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาวะเตรียมฉุกเฉิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) การคมนาคมขนส่งแบบ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งแบบทุกภาคมีการตกลงของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	<p>6.1.1 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมามาที่ได้รับใบอนุญาตจากราชการที่เกี่ยวข้องในการขนส่งของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>6.1.2 การขนส่งโดยทั่วไปของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสียของบริษัทผู้รับเหมานี้ ซึ่งเป็นคู่สัญญา ให้จำกัดความเร็วบนถนนทางหลวงตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำไร่หรือพืชไร่ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เสียงดัง และอุบัติเหตุ</p> <p>6.1.3 ปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกด้วยผ้าใบที่มีชนิดปิดเพื่อป้องกันการตกหล่นและในกรณีที่มีการขนส่งหรือวัสดุขนาดใหญ่ ให้ทำการผูกยึดหรือปิดล็อกให้มั่นคงเพื่อป้องกันการตกหล่น</p> <p>6.1.4 ผู้ขับขี่รถบรรทุกทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>6.1.5 รถบรรทุกทุกคันจะได้รับการตรวจสภาพ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>6.1.6 ควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับรถบรรทุกประเภทที่ใช้ในการขนส่ง ที่ระบุไว้ในประกาศผู้อำนวยความสะดวกพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นนอกจากทำให้ทางหลวงเสียหาย เดิมบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อผิวจราจร</p> <p>6.1.7 จัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองต่อการมีเหตุการณีสถานที่บนพื้นที่ฐานสนับสนุนฝั่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตอบสนองต่อการทกรั่วไหลของสารเคมี และอุปกรณ์ตอบสนองต่อการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>6.1.8 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม</p>	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนฝั่งและตามเส้นทางทางขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 28 ตุลาคม 2559
 กรุงเทพมหานคร (เจ้าของโครงการ)
 MP B5 (Thailand) Limited


 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม


.....
 ลงนาม (ชื่อเรียกขาน)
 นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์
 (นายถาวร ชินะนิมาตย์มงคล)
 ผู้อำนวยการ

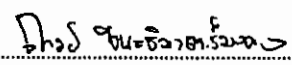
รับรองจำนวนหน้า 49/94

 ERM-Siam Co., Ltd.
 ERM


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	8.1.5 จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งดำเนินการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน 8.1.6 จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร 8.1.7 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 8.1.8 จัดพื้นที่หรืออุปกรณ์สำหรับสันทนาการที่เหมาะสมให้ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งได้พักผ่อนและออกกำลังกาย 8.1.9 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี และติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย 8.1.10 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) รวมถึงอ่างล้างตา และฝักบัวฉุกเฉินไว้ทั้งในบริเวณที่จัดเก็บ จัดเตรียมและบริเวณที่ใช้งานสารเคมี 8.1.11 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะปิดมิดชิดพร้อมมีป้ายระบุชื่อและอันตรายของสารเคมีบนภาชนะบรรจุ และจัดเก็บไว้ในสถานที่เฉพาะที่กำหนดไว้และมีการระบายอากาศที่ดี 8.1.12 กำหนดให้ปฏิบัติตามลักษณะท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง 8.1.13 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินและฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ 8.1.14 จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และตรวจสอบการใช้งาน 8.1.15 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง กำหนดให้บริษัทฯ แจ้งบริษัทผู้รับเหมาที่ให้บริการทางการแพทย์ เพื่อดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



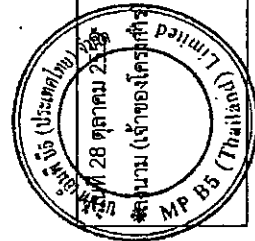

 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม


ลงนาม (ที่ปรึกษา)

 (นายถาวร ชินะจิมาตรมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 51/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษ (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) การโดนกันของเรือ	9.1 ความเสียหายต่อแท่นเจาะแท่นผลิต เรือ และทรัพย์สินและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	<p>9.1.1 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นเจาะ และแท่นผลิตในขณะปฏิบัติงาน และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางทางการเคลื่อนที่เข้ามาในพื้นเขตปลอดภัย</p> <p>9.1.2 ติดตั้งสัญญาณไฟเพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งแท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ ให้ชัดเจน ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงพลังงาน เรื่องกำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555</p> <p>9.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ</p> <p>9.1.4 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงการโดนกันของเรือ</p> <p>9.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนแท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ทันที</p> <p>9.1.6 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รวมทั้งจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ช่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินและฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ</p>	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา) **ดร. ชูเชษฐ์ ธีระวงษา**
 (นายถาวร ชินธิมัทธมงคล)
 ผู้ชำนาญการ



รับรองจำนวนหน้า 52/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาวะการเจริญของชุมชน (ต่อ)

บัญชีรายชื่อ	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาวะการเจริญของชุมชน	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10) การตกถล่มของวัสดุ	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต 10.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงสร้างของแท่นเจาะ 10.3 วัตถุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	10.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.1.2 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการวัดอย่างมีตระกูล โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis หรือ JSA) 10.1.3 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 10.1.4 กำหนดลักษณะบรรจุภัณฑ์ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม 10.1.5 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของพนักงาน 10.1.6 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เขี่ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ 10.1.7 เก็บวัสดุที่หล่นลงไปบนทะเลกลับขึ้นมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยไม่ก่อให้เกิดมลพิษ 11.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
11) พายุหมุนเขตร้อน	11.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	11.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน 11.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 11.1.3 ติดตามสภาพอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังและตัดสินใจดำเนินการตามแผนได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการเตรียมความพร้อมสำหรับการอพยพผู้ปฏิบัติงาน และการหยุดการดำเนินการ หรือการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะ	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 53/94
 ดร. วิภาดา โสมวณิช
 (นายถาวร ชินฉิมพาทรมงคล)
 ผู้อำนวยการ

ลงนาม (ตัวอักษร)
 ผู้ดำเนินการ

ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12) การหกรั่วไหลของสารเคมีและโคลนที่ใช้ในการเจาะ	12.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเล จากการหกรั่วไหลของสารเคมีและโคลนที่ใช้ในการเจาะ	12.1.1 จัดเก็บสารเคมี และโคลนที่ใช้ในการเจาะในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ และจัดเก็บในปริมาณเท่าที่จำเป็นต่อการใช้ เพื่อลดปริมาณและพื้นที่ที่ต้องจัดเก็บในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง 12.1.2 ใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ และย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 12.1.3 จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองกรณีสารเคมี (Chemical spill response plan) โดยครอบคลุมถึง การหกรั่วไหลของโคลนที่ใช้ในการเจาะ และสารเคมีที่องค์ประกอบของโคลนที่ใช้ในการเจาะ 12.1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี (Chemical spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี เพื่อใช้ในกรณีการหกรั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น วัสดุดูดซับสารเคมีที่หกรั่วไหล (Absorbent pads) และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี 5 (ประเทศไทย) จำกัด
13) การหกรั่วไหลของ น้ำมัน ดีเซล และ น้ำมันหล่อลื่น	13.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเล จากการหกรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น	13.1.1 จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย และในปริมาณเท่าที่จำเป็นต่อการใช้ เพื่อลดปริมาณและพื้นที่สำหรับการจัดเก็บบนแท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 13.1.2 ตั้งภาชนะบรรจุน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในที่ปลอดภัย เช่น วางไว้บนถาดรองรับหรือพื้นที่ภายในคันทันกัน 13.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด (Spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในกรณีการหกรั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น วัสดุดูดซับ (Absorbent pads) และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด 13.1.4 จัดให้มีเรือสนับสนุนตรวจสอบในบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเฝ้าระวังการรั่วไหลของน้ำมัน และเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหล 13.1.5 จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี 5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมมงคล)
 ผู้อำนวยการ


รับรองจำนวนหน้า 54/94

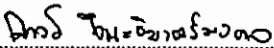
ERM-Siam Co., Ltd


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำงานในระยะเวลาเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ:
14) การพ่วงในระหว่างการเจาะหลุมผลิต	14.1 การพ่วงที่อาจเกิดขึ้นขณะดำเนินการเจาะเป็นผลให้มีปิโตรเลียมออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อมโดยไม่สามารถควบคุมได้ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล	14.1.1 สํารวจข้อมูลตำแหน่งก๊าซระดับตื้นในบริเวณที่จะติดตั้งแท่นเจาะ แท่นผลิต และการเจาะหลุม ก่อนเริ่มการติดตั้งแท่นเจาะ และแท่นผลิต ตามแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากสภาพการมีก๊าซที่ระดับตื้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสี่ยงของการพ่วง 14.1.2 ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการพ่วง (Blowout Preventer หรือ BOP) ที่สามารถทนแรงดันได้มากกว่าความดันของแหล่งกักเก็บ พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญและมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของ BOP ให้เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ 14.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์ป้องกันการพ่วง ไว้นั้นที่ซึ่งสามารถปฏิบัติการได้ทันทั้งที่พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้คงสภาพใช้การได้ต่อเนื่อง 14.1.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการพ่วงให้คงสภาพใช้การได้ต่อเนื่อง และทำการทดสอบตามที่กำหนดในคู่มือของอุปกรณ์นั้น 14.1.5 ตรวจสอบน้ำโคลนที่ใช้ในการเจาะให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมในระหว่างการเจาะ 14.1.6 ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนที่ใช้ในการเจาะที่หมุนเวียนตลอดการเจาะ 14.1.7 จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ โดยพิจารณากำหนดแผนการฝึกซ้อมในช่วงฤดูมรสุมที่มีคลื่นลมแปรปรวนเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถดำเนินการได้จริงในทุกสภาพอากาศ โดยต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของพนักงานที่เข้าร่วมการฝึกซ้อม 14.1.8 จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 1 ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และฐานสนับสนุนบนฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 14.1.9 ปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล รวมทั้งประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาวุโสนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 55/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาวะเตรียมขบวนการผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
15) การเกิดอัตรัดภัยและการระเบิด	15.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้างแท่นเจาะ แท่นผลิต และเครื่องจักรอุปกรณ์	15.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในระหว่างการผลิต 15.1.2 นำหลักการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมาใช้สำหรับการออกแบบโครงสร้างในทะเลเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดอันตรายต่อพนักงาน สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน ได้แก่ การจัดการตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆ การออกแบบโครงสร้าง การวางผังองค์ประกอบ การลดแหล่งกำเนิดของการสั่นไหว การจำกัดพื้นที่เพื่อควบคุมการตีไฟ การออกแบบระบบระบายอากาศ การป้องกันอันตรายจากการสั่นของวัสดุอุปกรณ์ 15.1.3 จัดเตรียมระบบความปลอดภัย ได้แก่ ระบบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ระบบตรวจสอบและลดความดัน ระบบเผือก๊าซ ระบบระบายน้ำและการป้องกันกรณีรั่วไหล ระบบการตรวจจับและแจ้งเตือนอัตรัดภัยและก๊าซรั่วไหล ระบบป้องกันอัตรัดภัยและระเบิด ให้ความเหมาะสมและเพียงพอ และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิตหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	15.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	15.1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกแห่ง โดยให้มีประเภทและจำนวนสอดคล้องตามข้อกำหนดของ IMO และ SOLAS 15.1.5 จัดให้มีระบบตรวจจับก๊าซรั่ว ระบบการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ และระบบวาล์วปิดระบบฉุกเฉินไว้เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น 15.1.6 จัดให้มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัตรัดภัย เพื่อใช้ในการควบคุมเพลิงไหม้กรณีเกิดอัตรัดภัย และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด		
		15.1.7 ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอัตรัดภัย		



(นายณัฐวุฒิ ฤกษ์กุล)
ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ลอนดอน (สหราชอาณาจักร)

ERM-Siam Co., Ltd.
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
15) การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	15.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้างแท่นเจาะ และเครื่องจักรอุปกรณ์ 15.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต (ต่อ)	15.1.8 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น 15.1.9 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน 15.1.10 จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสมและจัดให้มีภาชนะรองรับกันบุหรี่ และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงกำหนดให้แท่นผลิตเป็นพื้นที่ปลอดบุหรี่ 15.1.11 พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมให้เข้าใจการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์อัคคีภัยและระเบิด. 15.1.12 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์ และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน โดยมีการฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ	แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 58/94

 ERM-Sing Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพ ดินตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ	<p>2.2.1 เรือทุกลำจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล น้ำมัน และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย ที่ระยะห่างจากฝั่งน้อยกว่า 12 ไมล์ทะเล</p> <p>2.2.2 เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำได้ห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมัน จากห้องเครื่องให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ก่อนระบายทิ้งลงทะเล พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์กรองน้ำมันให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>2.2.3 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันสำหรับเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ ขึ้นไป จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง</p> <p>2.2.4 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอกำนำไปกำจัดบนฝั่ง</p> <p>2.2.5 รักษาความสะอาดบริเวณดาดฟ้าของ แท่นผลิต เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตจัสมิน และเรือกักเก็บปิโตรเลียมในพื้นที่แหล่งราตรี เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงทะเลในกรณีที่เกิดฝนตก</p> <p>2.2.6 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</p> <p>2.2.7 ติดตั้งระบบระบายน้ำบนแท่นผลิตให้สามารถรวบรวมน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ ในกระบวนการผลิต ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเล แล้วส่งน้ำมันที่แยกออกจากน้ำได้กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยไม่มีการปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง</p>	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกฯ ชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 60/94

 ERM-Siam Co., Ltd

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการค้าเงินงานในระยะผลิติปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและ คุณภาพ ดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่ ติดต่อก่อนพื้นที่ท่อทะเล ท้องทะเล (ต่อ)	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ คุณภาพน้ำทะเล และ ดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่ ติดต่อก่อนพื้นที่ท่อทะเล ของเสีย	2.3.1 จัดให้มีแผนการจัดการของเสียตามประเภทกรรมชื่อเพื่อสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรการจัดการ ของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดของเสียไม่อันตรายและเสียอันตราย 2.3.2 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทาง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อมั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.3.3 จัดอบรมเกี่ยวกับจัดการ การคัดแยกและการจัดเก็บของเสีย ที่ถูกต้องให้กับพนักงานและ พนักงานของบริษัทผู้รับเหมา 2.3.4 บดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามกฎข้อบังคับในภาคผนวก 5 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.3.5 ภาชนะที่ใช้คัดแยกและจัดเก็บของเสียต้องมีความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท มีป้ายบ่งชี้ ที่ชัดเจน และได้รับการตรวจสอบให้มีสภาพที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ 2.3.6 จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง ขนย้าย และจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 2.3.7 บันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น แยกตามประเภทอย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าของเสีย ทั้งหมดจะได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีจนถึงปลายทางของการจัดการของเสีย 2.3.8 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้เป็นผู้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสีย จากเรือ และได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และ นำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2.3.9 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไป ยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	แทนผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บ ปิโตรเลียม และเรือที่ ใช้ในการปฏิบัติงาน ของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด




รับรองจำนวนหน้า 61/94
 นายสุวิทย์ กฤตผล (นายถาวร ชินธิมภักดิ์รองคณบดี)
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
 PTT

ผู้จัดการแผนกวิศวกรรม ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม
 ลอนน (ชื่อบริษัท)

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้าเงินในระยะเวลาปี (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ที่เกิดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและ คุณภาพ ดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ จากกระบวนการผลิต (ต่อ)	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ คุณภาพน้ำทะเล และ ดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ จากกระบวนการผลิต	2.4.1 จัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดด้วยการอัดกลับที่แทนผลิต โดยไม่มีการระบายลงทะเล 2.4.2 จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญในระบบอัดน้ำกลับไว้ เพื่อใช้ในกรณีที่การดำเนินงานในสภาวะ ไม่ปกติ โดยรักษาขีดความสามารถในการอัดกลับน้ำไว้อย่างน้อย 35,000 บาร์เรลต่อวัน 2.4.3 จัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นในระบบอัดกลับน้ำ และหม้ออัดน้ำกลับ 2.4.4 ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ทุกชิ้นในระบบอัดกลับน้ำตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน เพื่อลดโอกาสการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ 2.4.5 บันทึกข้อมูลปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นรายวันที่แทนผลิตและ วิธีการจัดการ 2.4.6 ตรวจสอบข้อมูลหม้ออัดน้ำกลับ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อใช้ประเมินความสามารถในการรองรับ น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจริง 2.4.7 ในกรณีที่เครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักไม่สามารถใช้งานได้ ให้ใช้เครื่องสูบน้ำอัดกลับสำรองแทน พร้อมทั้งซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักให้สามารถทำงานได้ตามปกติ 2.4.8 ในกรณีที่ไม่สามารถอัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่แทนผลิตได้ จะดำเนินการแก้ไขเหตุการณ์ตาม แผนที่เสนอไว้ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ โดยจะหยุดการผลิตในบางส่วน โดยพิจารณาหยุดการผลิต ในบางส่วนที่มีปริมาณน้ำสูงที่สุดก่อน เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น และมีแผนแก้ไขปัญหาก็ แล้วเสร็จจะดำเนินการผลิตตามปกติ โดยไม่มีการระบายลงทะเล	แทนผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และ เรือผลิตและกัก เก็บปิโตรเลียม ของ โครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศ ทางทะเล	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลและ ระบบนิเวศทางทะเล ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงของ คุณภาพน้ำทะเลและดิน ตะกอนพื้นท้องทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและ คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	แทนผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บ ปิโตรเลียม และเรือที่ ใช้ในการปฏิบัติงาน ของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกซื้อน้ำมันฯ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็มพี ปี5 จำกัด
 (นายถาวร ชินธินาทรมงคล)
 ผู้อำนวยการ
 รับรองจำนวนหน้า 62/94
 ERM-Stamp Co., Ltd.
 ERM

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การทำประมง	4.1 แสงไฟบริเวณแท่นมีความสว่างมาก ส่งผลกระทบต่อการบินไฟเพื่อล่อปลาของชาวประมง เนื่องจากปลาจะเข้าไปเล่นแสงไฟบริเวณรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งแท่นผลิต	4.1.1 ออกแบบระบบไฟส่องสว่างให้จำกัดการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงาน	แท่นผลิตของโครงการฯ	บริษัท เอ็มที ปิ5 (ประเทศไทย) จำกัด
	4.2 ความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของทรัพยากรประมง	<p>4.2.1 สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนและบริษัทฯ</p> <p>4.2.2 เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียหลักของโครงการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้มีส่วนได้เสีย ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีส่วนช่วยลดโอกาสในการเกิดความขัดแย้งในชุมชนที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>4.2.3 จัดเตรียมและปฏิบัติตามแผนงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดระยะการดำเนินโครงการฯ โดยเลือกใช้รูปแบบการเข้าไปมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เช่น แจกเอกสารสื่อประชาสัมพันธ์ ประกาศผ่านคลื่นวิทยุ และสื่อกระจายเสียง ตามข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ การสำรวจทัศนคติและความเห็นจากการดำเนินงานของโครงการฯ ประจำปี หรือการเข้าพบและปรึกษาหารือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่</p>	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ในจังหวัดระยอง สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร	บริษัท เอ็มที ปิ5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาวุโสนามั้ย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

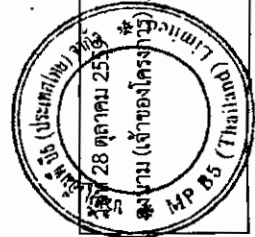
.....
 (นายถาวร ชินะธินาตร์มงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 63/94

 ERM-Siam Co.,Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้าเหมืองแร่ปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจุบัน	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การทำประมง (ต่อ)	4.2 ความกังวลต่อผลกระทบ อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรม ของโครงการฯ ในประเด็น ที่เกี่ยวข้องกับการลดลง ของทรัพยากรประมง (ต่อ)	4.2.4 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของโครงการฯ อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง อย่างต่อเนื่อง ด้วยช่องทางต่างๆ ที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสามารถเข้าถึง ข้อมูลได้ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • การขอเข้าพบ/การส่งจดหมายหรือหนังสือหรือเอกสารโดยตรงไปยังนายสมาคมประมงในพื้นที่ ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการฯ และขอความร่วมมือ ในการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อที่มีอยู่ให้สมาชิกสมาคมประมงหรือสมาชิกชุมชนรับทราบข้อมูลของ โครงการฯ • การติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการฯ ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดที่เกี่ยวข้อง • การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการหรือกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ที่เข้าไปดำเนินการกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ด้วย 4.2.5 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะ ทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียนตามแผนการรับ เรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ โดยให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มรูปแบบ รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและ การแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของ โครงการฯ ในจังหวัด ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และ สมุทรสาคร	บริษัท เอ็มพี ซี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายสุวิมล กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

สนบม (ที่ปรึกษา)

พร วิริยสาร ๖๖๐๐
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 64/94
 ERM-Stamp Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1.1 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นผลิต เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางการเคลื่อนที่เข้ามาในพื้นที่เขตปลอดภัย 5.1.2 ติดตั้งสัญญาณไฟเพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ ให้ชัดเจน ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงพลังงาน เรื่องกำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 5.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นผลิต และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
6) การคมนาคมขนส่งบนบก	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งบนบกหากมีการตกลงของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	6.1.1 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการขนส่งของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 6.1.2 การขนส่งโดยทั่วไปของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสียของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งเป็นคู่สัญญา ให้จำกัดความเร็วบนถนนทางหลวงตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำเรือพาณิชย์สัตว์หีบให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เสียงดัง และอุบัติเหตุ 6.1.3 ปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกด้วยผ้าใบที่มิดชิดเพื่อป้องกันการตกลง และในกรณีที่เป็นการขนส่งท่อหรือวัสดุขนาดใหญ่ ให้ทำการผูกยึดหรือปิดล็อกให้มั่นคง เพื่อป้องกันการตกลง 6.1.4 ผู้ขับขี่รถบรรทุกทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 6.1.5 รถบรรทุกทุกคันจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 65/94




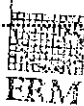
ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) การคมนาคมขนส่งบนบก (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ การคมนาคมขนส่งบนบกหากมีการตกลงของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง (ต่อ)	6.1.6 ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับรถบรรทุกประเภทที่ใช้ในการขนส่ง ที่ระบุไว้ในประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลาเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย เดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อผิวจราจร 6.1.7 จัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติไว้ในพื้นที่ฐานสนับสนุนบนฝั่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตอบสนองต่อการหกรั่วไหลของสารเคมี และอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีเกิดอัคคีภัย 6.1.8 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม				
7) สุขภาพอนามัยของประชาชน / ชุมชนบนฝั่ง	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบนฝั่ง จาก การตกลงของวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง รวมถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่งที่ไม่เหมาะสม	7.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับด้านการจัดการของเสีย 7.1.2 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่งบนบก 7.1.3 ไม่มีการพักของเสียจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งไว้ที่ฐานสนับสนุนบนฝั่งเกิน 24 ชั่วโมง	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางขนส่ง	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด

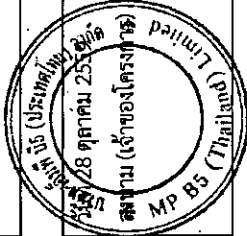




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 66/94
 ลงนาม (ที่ปรึกษา)
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้อำนวยการ
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการค้ามิถุนายนในระยะเวลาที่ยาวนาน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	8.1.13 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รวมทั้งจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ช่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินและฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ 8.1.14 จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และตรวจสอบการใช้งาน 8.1.15 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง กำหนดให้บริษัทฯ แจ้งบริษัทผู้รับเหมานำเข้าบริการทางการแพทย์ ให้ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	แทนผลิตเรือกักเก็บปิโตรเลียมเรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด
9) การดำเนินงานของเรือ	9.1 ความเสียหายต่อเรือและทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	9.1.1 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นผลิต เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ และจัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนและเรือพยาบาลที่มีทัศนทางการเคลื่อนที่เข้ามาในพื้นที่เขตปลอดภัย 9.1.2 ติดตั้งสัญญาณไฟเพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ ให้ชัดเจน ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงพลังงาน เรื่องกำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลุ่มอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 9.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นผลิต และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ 9.1.4 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโดนกั้นของเรือ 9.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนแท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที 9.1.6 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลประจำเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ประจำบนเรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ	แทนผลิตเรือกักเก็บปิโตรเลียมเรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
 (นายภาณุ ชินะจินดาตมรงค์)
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
 BRM
 รับรองจำนวนหน้า 68/94

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10) การตกหล่นของวัสดุ	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต 10.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงสร้างของแท่นผลิต 10.3 วัตถุที่ตกลงไปในทะเล อาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	10.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.1.2 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis หรือ JSA) 10.1.3 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 10.1.4 กำหนดลักษณะบรรจุภัณฑ์ และขนาดของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสม 10.1.5 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น 10.1.6 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ 10.1.7 เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปบนทะเลกลับขึ้นมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
11) พายุหมุนเขตร้อน	11.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	11.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน 11.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 11.1.3 ติดตามสภาพอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังและตัดสินใจดำเนินการตามแผนได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการเตรียมความพร้อมสำหรับการอพยพผู้ปฏิบัติงาน และการหยุดการดำเนินการ หรือการเคลื่อนย้ายเรือ FSO	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

Dr. วิษณุ วัฒนศิริ
(นายถาวร ชินะธิมাত্রมรงค์)
ผู้อำนวยการ



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14) การหกรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบน้ำมันดิบ	14.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบน้ำมันดิบ	14.1.1 ท่อสูบน้ำมันดิบจากเรือ FSO หรือเรือ FPSO ของโครงการฯ ไปยังเรือบรรทุกน้ำมันที่จะนำมาใช้งานจะต้องผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดจากบริษัทผู้ผลิต โดยวิธีตรวจสอบหารอยรั่วด้วยวิธีอัดน้ำ (Hydrostatic test) และได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ตรวจสอบ 14.1.2 ตรวจสอบสภาพท่อด้วยสายตา (Visual check) โดยเจ้าหน้าที่ประจำเรือ FSO และเรือ FPSO ของโครงการฯ เป็นประจำทุกสัปดาห์ และทุกครั้งระหว่างและหลังจากสูบน้ำมันดิบเสร็จสิ้น 14.1.3 ทดสอบด้วยแรงดัน 6 บาร์ โดยมีความถี่ทุก 6 เดือน 14.1.4 ตรวจสอบสภาพท่อโดยบริษัทผู้ตรวจสอบ (Third party) เป็นประจำโดยมีความถี่ทุก 30 เดือน (หรือ 2.5 ปี) 14.1.5 เปลี่ยนท่อเส้นใหม่ หากจากการตรวจสอบตามมาตรการข้างต้นพบว่าเกิดการชำรุด หรือเมื่อครบอายุการใช้งานตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งท่อแต่ละช่วงจะมีอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน 14.1.6 ติดตั้ง Breakaway coupling ในท่อสายส่ง เพื่อป้องกันน้ำมันดิบรั่วไหลลงสู่ทะเล ในกรณีที่ท่อสายส่งมีแรงดึงมากกว่าที่กำหนดไว้ 14.1.7 กำหนดให้มีการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของปริมาณน้ำมันดิบ จากการสูบน้ำมันดิบโดยระบบท่อระหว่างเรือ FSO หรือเรือ FPSO ของโครงการฯ และเรือรับขน้ำมัน ในระหว่างที่ดำเนินการขนถ่ายน้ำมัน เป็นประจำทุก 1 ชั่วโมง 14.1.8 จัดเตรียมคู่มือการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำมันดิบ เพื่อระบุขั้นตอน และความรับผิดชอบของพนักงานแต่ละตำแหน่งให้ชัดเจน และต้องครอบคลุมถึงมาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการสูบน้ำมันดิบตั้งแต่ในขั้นการเตรียมการ จนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ 14.1.9 ในระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือจะต้องมีผู้ควบคุมการยึดโยงเรือ (Mooring master) เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา 14.1.10 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเรือแต่ละลำ เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา ระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือ และการสูบน้ำมันดิบ	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

Dr. S. Chaiyaprasit

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 71/94



ERM-Stann Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองในระยผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14) การหกรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบน้ำมันดิบในระหว่างการสูบถ่ายและขนส่งน้ำมันดิบ (ต่อ)	14.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบถ่ายและขนส่งน้ำมันดิบ (ต่อ)	<p>14.1.11 ดำเนินการตามขั้นตอนการตรวจเรือบรรทุกน้ำมันที่เข้ามารับซื้อและขั้นตอนการขนถ่ายน้ำมันดิบอย่างเคร่งครัด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • การตรวจสอบก่อนการเทียบเรือตามแบบฟอร์ม Ship to shore checklist • การตรวจสอบความพร้อมของเรือทั้ง 2 ลำก่อนเริ่มการขนถ่ายน้ำมันดิบตามแบบฟอร์ม Ship to ship transfer checklist (Pre-arrival) • การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มการสูบน้ำมันดิบตามแบบฟอร์ม Ship to ship transfer checklist (Before cargo transfer) • การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ทั้งหมด และความพร้อมต่างๆ ตามรายการที่ระบุในคู่มือการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำมันดิบ <p>14.1.12 ตรวจสอบสภาพอากาศทั้งก่อนเริ่ม และในระหว่างดำเนินการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำมันดิบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากก่อนการยึดโยงเรือพบว่ามีความสูงเกิน 1.5 เมตร และ/หรือความเร็วลมเกิน 20 นอต ห้ามมิให้เข้ายึดโยงเรือ • หากก่อนการสูบน้ำมันดิบพบว่าคลื่นมีแนวโน้มที่จะมีความสูงถึง 1.5 เมตร และ/หรือความเร็วลมเกิน 20 นอต ห้ามเริ่มการสูบน้ำมันดิบ • หากในระหว่างการสูบน้ำมันดิบพบว่าคลื่นมีแนวโน้มที่จะมีความสูงถึง 2 เมตร และ/หรือความเร็วลมเกิน 25 นอต และ/หรือมีการเตือนการเกิดคลื่นลมแรงกะทันหัน (Squall) ให้หยุดการสูบน้ำมันดิบทันที และจะแยกเรือออกจากกันโดยใช้เรือสนับสนุนที่เตรียมไว้ลากจูงเรือบรรทุกน้ำมันออกจากเรือกักเก็บปิโตรเลียม หรือเรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ 	แท่นผลิตเรือกักเก็บปิโตรเลียมเรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ


รับรองจำนวนหน้า 72/94

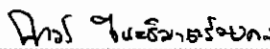
ERM-Siam Co., Ltd


ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14) การรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบน้ำมันดิบระหว่างการสูบน้ำมันดิบ (ต่อ)	14.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบน้ำมันดิบ (ต่อ)	14.1.13 หากในขณะดำเนินการสูบน้ำมันดิบ มีการแจ้งเตือนสภาพอากาศที่ไม่ดี และมีคลื่นลมแรง ผู้จัดการประจำฐานปฏิบัติการ (Offshore Installation Manager หรือ OIM) โดยการหารือกับ Mooring master จะเป็นผู้ควบคุมดูแลและตัดสินใจสั่งการหยุดกิจกรรมการสูบน้ำมันดิบ โดยพิจารณาจากค่าแรงที่กระทำต่อสายส่งน้ำมันดิบที่อ่านได้จากเครื่องวัดที่ติดตั้งอยู่ที่สายโยงเรือทั้ง 2 ลำ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่ 1 จะหยุดกิจกรรมการสูบน้ำมันดิบเมื่อมีแรงที่กระทำต่อสายโยงเรือสูงเกินกว่า 100 ตัน (tonnes force) เกิดขึ้นจำนวน 3 ครั้งใน 1 ชั่วโมง • กรณีที่ 2 จะหยุดกิจกรรมการสูบน้ำมันดิบเมื่อมีแรงที่กระทำต่อสายโยงเรือสูงเกินกว่า 150 ตัน (tonnes force) เกิดขึ้น 1 ครั้ง 	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปิ5 (ประเทศไทย) จำกัด
15) การรั่วไหลของน้ำมันดิบจากการเกิดความเสียหายของท่อขนส่งใต้ทะเล	15.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบจากความเสียหายของท่อขนส่งใต้ทะเล	15.1.1 ตรวจสอบสภาพภายนอกและตำแหน่งของแนวท่อด้วยกล้องที่ติดอยู่กับอุปกรณ์สำรวจใต้น้ำ (ROV) ทุก 5 ปี ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตลอดอายุของโครงการฯ 15.1.2 ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการกัดกร่อนตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอตลอดอายุของโครงการฯ 15.1.3 ตรวจสอบและทำความสะอาดท่อขนส่งใต้ทะเลด้วย Pipeline Inspection Gages หรือ PIG อย่างต่อเนื่องตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตลอดอายุของโครงการฯ 15.1.4 ติดตามตรวจสอบความดันในเส้นท่ออย่างต่อเนื่องด้วยระบบ Supervisory Control and Data Acquisition หรือ SCADA จากห้องควบคุมกลางและระบบการแจ้งเตือนเมื่อมีระดับที่ไม่ปกติ 15.1.5 ตรวจสอบการทำงานของวาล์วปิดอัตโนมัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอตลอดอายุของโครงการฯ 15.1.6 ใช้อุปกรณ์สื่อสารบนแท่นผลิต และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ สำหรับสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ	ท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปิ5 (ประเทศไทย) จำกัด




 (นายณัฐฤดี กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 73/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
16) กรณีมีการรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่ทะเล	16.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่ทะเลในทุกกรณี	16.1.1 จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ โดยพิจารณากำหนดแผนการฝึกซ้อมในช่วงฤดูมรสุมที่มีคลื่นลมแปรปรวนเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถดำเนินการได้จริงในทุกสภาพอากาศ โดยต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของพนักงานที่เข้าร่วมการฝึกซ้อม 16.1.2 จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 1 ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และฐานสนับสนุนบนฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 16.1.3 ปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล รวมทั้งประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 16.1.4 เลือกใช้สารเคมีจัดการคราบน้ำมันที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของน้ำมันที่ได้จากแปลงสำรวจ บี5/27 16.1.5 ในระหว่างการตอบสนองต่อกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน ต้องติดตามผลการดำเนินการและการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์โดยตลอดจนกว่าจะสามารถควบคุมการแพร่กระจายของคราบน้ำมันได้ทั้งหมด 16.1.6 กรณีที่พบว่ามีความเสี่ยงที่จะมีคราบน้ำมันเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่ง จะต้องแจ้งประสานเริ่มต้นดำเนินการตามแผนป้องกันตามแนวชายฝั่ง 16.1.7 กรณีที่พบว่ามีความเสี่ยงที่จะมีคราบน้ำมันเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่ง จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และแผนเพื่อดำเนินการตามแผนในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • การทำความสะอาดบริเวณชายฝั่งที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน • การฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบริเวณที่มีคราบน้ำมันเข้าถึง • การดำเนินการตามแผนการชดเชยต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น 	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะจิมาตรมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 74/94
 ธีร วิชาญธรรม
 (นายถาวร ชินะจิมาตรมงคล)
 ผู้ชำนาญการ
 ERM-Siam Co., Ltd.
 ERM

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
17) การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด	17.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สินรวมทั้งโครงสร้าง, แท่นผลิตและเครื่องจักรอุปกรณ์ 17.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	17.1.1 นำหลักการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการออกแบบโครงสร้าง ในทะเลเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดอันตรายต่อพนักงาน สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน ได้แก่ การจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆ การออกแบบโครงสร้าง การวางผังองค์ประกอบ การลดแหล่งกำเนิดของการหกรั่วไหล การจำแนกพื้นที่เพื่อควบคุมการติดไฟ การออกแบบระบบระบายอากาศ การป้องกันอันตรายจากการหล่นของวัสดุอุปกรณ์	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
		17.1.2 จัดเตรียมระบบความปลอดภัย ได้แก่ ระบบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ระบบตรวจสอบและลดความดัน ระบบแก๊สพิษ ระบบระบายน้ำและการป้องกันกรณีมีการรั่วไหล ระบบการตรวจจับและแจ้งเตือนอัคคีภัยและแก๊สรั่วไหล ระบบป้องกันอัคคีภัยและระเบิด ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด		
		17.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกแห่ง โดยให้มีประเภทและจำนวนสอดคล้องตามข้อกำหนดของ IMO และ SOLAS		
		17.1.4 จัดให้มีระบบตรวจจับแก๊สรั่ว ระบบการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ และระบบวาล์วปิดระบบฉุกเฉิน ไว้เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
		17.1.5 จัดให้มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัย เพื่อใช้ในการควบคุมเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด		
		17.1.6 ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัย		



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมাত্রมิ่งคัล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 75/94

EKM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
17) การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	17.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้าง 17.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต (ต่อ)	17.1.7 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น 17.1.8 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน 17.1.9 จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสมและจัดให้มีภาชนะรองรับกันบุหรี่ และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงกำหนดให้แทนผลิตเป็นพื้นที่ปลอดบุหรี่ 17.1.10 พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมให้เข้าใจการใช้อุปกรณ์เครื่องมือการดับเพลิง ตลอดจนการมีซ้อมไม่การปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์อัคคีภัยและระเบิด 17.1.11 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ตลอดจนจุดกลางการแพทย์ และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน โดยมีการศึกษาซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ	แท่นผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ลงนาม (ที่ปรึกษา) **นางสาว อธิมา ธรรมรงค์**
(นายถาวร ชินะธิมาธรรมรงค์) ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 76/94
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างการเจาะหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะเศษหินจากการเจาะหลุมผลิต	ปริมาณการปนเปื้อนของโลหะในเศษหินจากการเจาะ 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) นิกเกิล (Nickel) 	วิธีดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างเศษหิน (Cutting) จากการเจาะหลุมผลิตในช่วงหลุมระดับล่าง นำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิธี Leaching Test และวิเคราะห์หาเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ โดยใช้วิธีวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) จำนวนตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมผลิต 3 หลุมต่อแท่นผลิต 1 แท่น โดยแต่ละหลุมจะเก็บตัวอย่างที่การเจาะหลุมผลิต ช่วงหลุมระดับล่าง จำนวน 1 ตัวอย่าง รวม 3 ตัวอย่าง ต่อแท่นผลิต 1 แท่น 	1 ครั้ง ในช่วงเจาะหลุมผลิตที่แท่นผลิต 1 แท่น	บริเวณตำแหน่งแท่นผลิต ทั้ง 7 แท่น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> จัสมิน-อี จัสมิน-เอฟ จัสมิน-จี บานเย็น-บี บานเย็น-ซี ราตรี-เอ ราตรี-บี (รูปที่ 2)	200,000 บาทต่อหลุมผลิต 1 หลุม	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตมงคล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 (นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 77/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะหลังการเจาะหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บและการวัด	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและควมถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทะเล	คุณภาพน้ำทะเลตามกายภาพ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความโปร่งใส (Transparency) สารแขวนลอย (Suspended Solid) ความเค็ม (Salinity) คุณภาพน้ำทะเลตามเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ไขมันและน้ำมัน (Oil and grease) ไฮโดรคาร์บอนไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon หรือ PH) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO) 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) 	ใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลและกำหนดระดับความลึกตาม ประเภทคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) จำนวนตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> 1 ตัวอย่าง ต่อระดับความลึก 	1 ครั้ง ต่อแท่นผลิต ภายหลังการเจาะหลุมผลิต ไม่เกิน 6 เดือน	พื้นที่ดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> สถานที่บริเวณแท่นแท่นผลิต ที่ดำเนินการเจาะหลุมผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ระยะห่างจากแท่นผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี (เป็นสถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทุกสถานี) (รูปที่ 2)	2,000,000 บาท ต่อแท่นผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือ ในการเก็บตัวอย่าง)	บริษัท เอ็มที บี5 (ประเทศไทย) จำกัด	



รับรองจำนวนหน้า 78/94

นางสาววิภาส วัฒนวงศ์ (นายถาวร ชินะธินาธรรมงคล) ผู้ชำนาญการ

ERN-STAM CO., LTD.

(นายณัฐวุฒิ ฤกษ์ผล) ผู้จัดการแผนกอาวุโสนามโย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 9 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะหลังการเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจุบัน	ดัชนีในกรณีที่ผู้รับผิดชอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาสังเกตและควบคุม	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. แหล่งกักต่อน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	วิธีดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> ตัดกรอง ด้วยถุงพลาสติกตอนขนาด 20 ไมโครเมตร ระดับความลึก - 2 ระดับ ที่ระดับ 1-2 เมตร จากผิวน้ำทะเล ที่ระดับฐานของ Euphotic Zone จำนวนตัวอย่าง ระดับความลึกละ 2 ตัวอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อแหล่งผลิต <p>ภายหลังการเจาะหลุมผลิต</p> <p>ไม่เกิน 6 เดือน</p> <p>โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล</p>	พื้นที่ดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> สถานที่บริเวณตำแหน่งแหล่งผลิตที่ดำเนินการเจาะหลุมผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ระยะห่างจากแหล่งผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี (สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทุกสถานี) (รูปที่ 2) 	2,000,000 บาท ต่อแหล่งผลิต 1 แห่ง (รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือ ในการเก็บตัวอย่าง)	บริษัท เอ็มที บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
4. แหล่งกักต่อน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	วิธีดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> ลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วประมาณ 2 นอต หรือ ความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงพลาสติก ตอนขนาด 330 ไมโครเมตร หรือ โกล์เคียง ระดับความลึก ให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร จำนวนตัวอย่าง จำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อแหล่งผลิต <p>ภายหลังการเจาะหลุมผลิต</p> <p>ไม่เกิน 6 เดือน</p> <p>โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล</p>	พื้นที่ดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> สถานที่บริเวณตำแหน่งแหล่งผลิตที่ดำเนินการเจาะหลุมผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ระยะห่างจากแหล่งผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี (สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทุกสถานี) (รูปที่ 2) 	2,000,000 บาท ต่อแหล่งผลิต 1 แห่ง (รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือ ในการเก็บตัวอย่าง)	บริษัท เอ็มที บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



นางสาว อรุณรัตน์ อรุณรัตน์
 (นายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 80/94
 ERM-Scan: Co., Ltd.
 ERM

ตารางที่ ๑ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะหลังการขุดหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและครั้งรวม	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
5. สัตว์น้ำวัยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีดำเนินการ ลากแบบเฉียง (Oblique) ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร ถุงแช่แข็งตอน: ขนาดตา 330 และ 550 ไมโครเมตร ภายในถุงเดียวกัน จำนวนตัวอย่าง จำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ต่อท่าผลิต ภายหลังการเจาะหลุมผลิต ไม่เกิน 6 เดือน โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ดำเนินการ สถานีที่บริเวณท่าแม่หมื่นผลิต ที่ดำเนินการเจาะหลุมผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ระยะห่างจากท่าผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี (สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทุกสถานี) (รูปที่ 2) 	<ul style="list-style-type: none"> 2,000,000 บาท ต่อท่าผลิต 1 ท่า (รวมงบประมาณสำหรับ การติดตามตรวจสอบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-7 โดยค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือ ในการเก็บตัวอย่าง) 	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



(Handwritten signature)

(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)

ผู้จัดการแผนกชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

(Handwritten signature)

(นายถาวร ชินะธินทรมงคล)

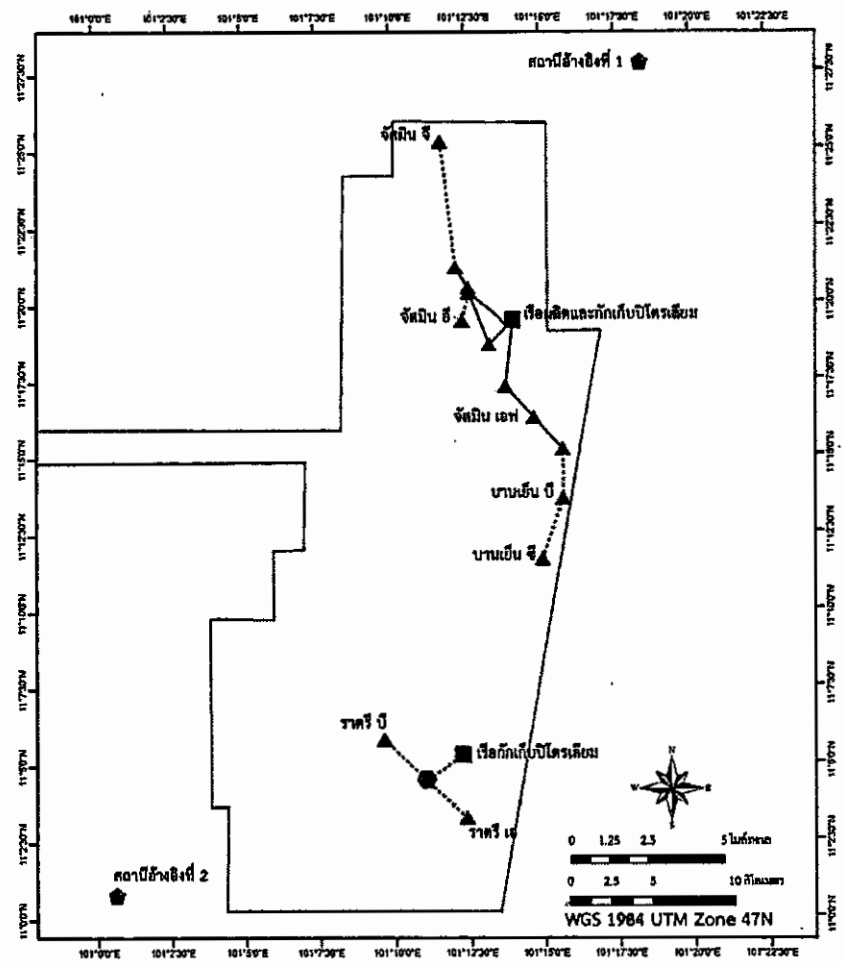
ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 81/94



MRSA-Siam Co.Ltd

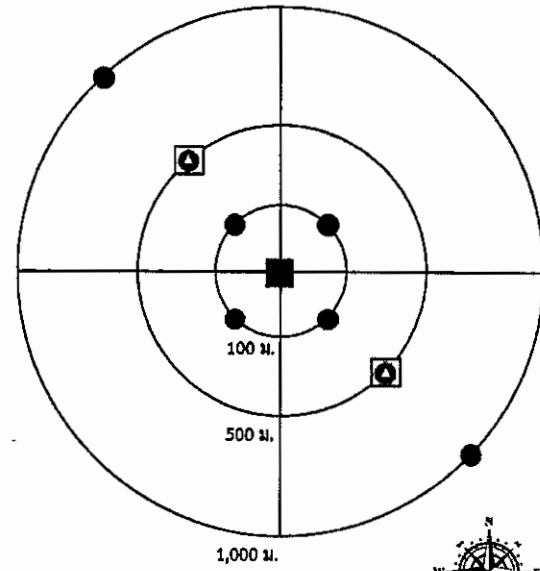
ตำแหน่งโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ และสถานีอ้างอิง



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- โครงสร้างในทะเลที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน**
- แนวท่อขนส่งใต้ทะเล
 - ▲ ตำแหน่งแท่นผลิต/ แท่นทกมผลิต
 - ตำแหน่งเรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม
- โครงสร้างในทะเลที่จะติดตั้งเพิ่มเติม**
- - - - - แนวท่อขนส่งใต้ทะเล
 - ▲ ตำแหน่งแท่นผลิต จำนวน 7 ตำแหน่ง
 - ตำแหน่งเรือกักเก็บปิโตรเลียม
 - ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อระบบท่อขนส่งใต้ทะเล

รูปแบบของตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง

บริเวณรอบตำแหน่งแท่นผลิต



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ดินตะกอนพื้นท้องทะเล และ สัตว์หน้าดิน
- คุณภาพน้ำทะเล
- △ แหล่งกักตุน และ สัตว์น้ำวัยอ่อน
- ตำแหน่งแท่นผลิต

สถานีอ้างอิงที่ 1: 11° 27' 47.460" เหนือ 101° 18' 23.455" ตะวันออก
 สถานีอ้างอิงที่ 2: 11° 0' 48.497" เหนือ 101° 0' 36.854" ตะวันออก

หมายเหตุ: Datum WGS 1984 UTM Zone 47N
 กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างที่สถานีที่มีระยะ 100 เมตร จากตำแหน่งแท่นผลิต สามารถพิจารณาใช้ตำแหน่งที่ใกล้ที่สุดที่สามารถดำเนินการได้อย่างปลอดภัย

รูปที่ 2 รูปแบบของตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับระยะหลังเจาะหลุมผลิต



(นายณัฐภูมิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

นายถาวร ชินะธิมัตถ์มงคล
 ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 84/94

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาวชนิดปีต่อปี

ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. น้ำจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด และวิธีการจัดการเป็นรายวัน 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด และวิธีการจัดการเป็นรายวัน 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกเป็นรายวัน 	<ul style="list-style-type: none"> แหล่งผลิตทุกแห่งของโครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - จัสมิน-อี - จัสมิน-เอฟ - จัสมิน-จี - บานเย็น-บี - บานเย็น-ซี - ราตรี-เอ - ราตรี-บี (รูปที่ 3) 	รวมอยู่ในงบประมาณของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ไตรโคลโรเอเทนคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon หรือ TPH) - ปรอทรวม (Total mercury) - สารหนู (Arsenic) 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิต 1 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์คุณภาพโดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล เช่น US EPA เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง ทุกๆ 3 เดือน จนถึงสิ้นสุดการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณที่ออกจากชุดอุปกรณ์แยกน้ำมันและก๊าซออกจากน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อนเข้าเครื่องสูบน้ำอัดกลับที่แทนผลิตภัณฑ์แทนของโครงการฯ 	รวมอยู่ในงบประมาณของโครงการฯ	บริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 85/94
 ลงนาม (ชื่อภาษาไทย)
ดร. ฐิติมา ชื่นชม
 (นายถาวร ชินะอิมิตร์มงคล)
 ผู้อำนวยการ

ERM
 ERM-Siam Co., Ltd.

ผู้จัดการแผนกชื้ออนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
2. 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 หรือ PH) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO) 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>จำนวนตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 ตัวอย่าง ต่อระดับความลึก 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง หลังจากเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้น ทุกๆ 1 ปี จนถึงสิ้นสุดการดำเนินการ 	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่บริเวณท่าแห่งแท่นผลิตที่เริ่มดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ที่ระยะห่างจากแท่นผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีที่บริเวณเรือ FSO จำนวน 2 สถานี* ที่ระยะห่างจากเรือ FSO 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี* (* เป็นสถานีเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่าง ปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) (รูปที่ 3) 	<p>งบประมาณ (บาท/ครั้ง)</p> <p>2,000,000 บาท</p> <p>ต่อแท่นผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 2-8 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด</p>



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 86/94



ERM-Siam Co., Ltd

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพ ดินตะกอนพื้น ท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดอนุภาคของตะกอน • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon หรือ TPH) • 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) - แมงกานีส (Manganese) - เหล็ก (Iron) - สังกะสี (Zinc) - นิกเกิล (Nickel) 	วิธีดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> • เก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเลบริเวณรอบแท่นผลิตเรือ FSO และสถานีอ้างอิงโดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA จำนวนตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> • เก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวมเป็น 1 ตัวอย่าง (Composite sample) ต่อ 1 สถานี 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ครั้ง หลังจากเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้น ทุกๆ 1 ปี จนถึงสิ้นสุดการดำเนินการ พร้อมกับเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	พื้นที่ดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> • สถานีที่บริเวณตำแหน่งแท่นผลิตที่เริ่มดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 4 สถานี ที่ระยะห่างจากแท่นผลิต 100 เมตร ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ • สถานีที่บริเวณเรือ FSO จำนวน 2 สถานี* ที่ระยะห่างจากเรือ FSO 500 เมตร ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ • สถานีอ้างอิง 2 สถานี* (* เป็นสถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่าง ปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) (รูปที่ 3)	2,000,000 บาท ต่อแท่นผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 2-8 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



.....
 (นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

.....
 ลงนาม (ที่ปรึกษา)

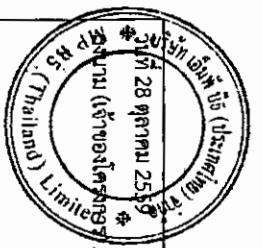
.....
 (นายถาวร ชินะชิมাত্রมงคล)
 ผู้อำนวยการ



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 87/94

บัญชี	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีวัดในภาว:	ระยะเวลาและตัวชี้วัด	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
4. แหล่งท่องเที่ยวพืช	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ตัดกรอง ตัวอย่างแหล่งที่ตอนขนาด 20 ไมโครเมตร ระดับความลึก - 2 ระดับ ทุกระดับ 1-2 เมตร จากผิวหน้าทะเล ทุกระดับฐานของ Euphotic Zone จำนวนตัวอย่าง ระดับความลึกละ 2 ตัวอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง หลังจากเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้น ทุกๆ 1 ปี จนถึงยุติการดำเนินงาน พร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่บริเวณตำแหน่งแหล่งที่เริ่มดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ระยะห่างจากแท่นผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีที่บริเวณเรือ FSO จำนวน 2 สถานี* ระยะห่างจากเรือ FSO 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี* (* เป็นสถานีเทียบกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) 	<ul style="list-style-type: none"> 2,000,000 บาท ต่อแท่นผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 2-8 โดยค่าจ้างยาน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง) 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการแผนกอาวุโส นาย ชวณภพ ชวณภพ และสิ่งแวดล้อม

(นายณัฐวิมล กฤตผล)

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

Dr. อ. วิมล วัฒนวิมล

(นายถาวร ชินะธินาทรมงคล)

ผู้ชำนาญการ




EIM-Siam Co., Ltd.

รับรองงานหน้า 88/94


ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดที่ควรตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
5. แหล่งต้นทุนสัตว์	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	วิธีดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> สากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยแรงผลักดันขนาด 330 ไมโครเมตร หรือใกล้เคียงระดับความถี่ ให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร จำนวนตัวอย่าง จำนวนตัวอย่างต่อสถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง หลังจากเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้นทุกๆ 1 ปี จนถึงสิ้นสุดการดำเนินการ พร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	พื้นที่ดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่บริเวณตำบลแม่เหล็กที่เริ่มดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ระยะห่างจากแหล่งผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีที่บริเวณเรือ FSO จำนวน 2 สถานี* ระยะห่างจากเรือ FSO 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี* (* เป็นสถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) (รูปที่ 3) 	2,000,000 บาท ต่อแท่นผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณค่าจ้างติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 2-8 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)	บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด



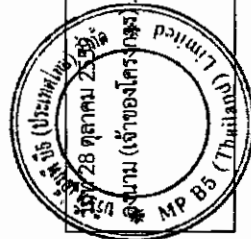

 (นายณัฐวุฒิ ฤกษ์กุล)
 ผู้จัดการแผนกชีวอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ชื่อภาษาไทย)
 ลงนาม (ชื่ออังกฤษ)

ดร. วิมลศรี ไร้วอด
 (นายถาวร ชินะฮิมามงคล)
 ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 89/94

 ERM-Stam Co., Ltd.

ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดที่วัดความสำเร็จ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
<p>6. สัตว์น้ำวัยอ่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ลักษณะเชิง (Oblique) ด้วยความเร็วประมาณ 2 นอต หรือความเร็วที่สุดของเรือ เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร อุปกรณ์ก่อน: ขนาดตา 330 และ 550 ไมโครเมตร ภายในถุงเดียวกัน จำนวนตัวอย่าง จำนวนตัวอย่างต่อสถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง หลังจากรีเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้น ทุกๆ 1 ปี จนสิ้นสุดการดำเนินงาน พร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานที่ที่บริเวณตำแหน่งผลิตที่เริ่มดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 2 สถานี ระยะห่างจากแท่นผลิต 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานที่ที่บริเวณเรือ FSO จำนวน 2 สถานี* ระยะห่างจากเรือ FSO 500 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี* (* เป็นสถานีเดียวกับที่จับตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) <p>(รูปที่ 3)</p>	<p>งบประมาณ (บาท/ครั้ง)</p> <p>2,000,000 บาท</p> <p>ต่อแท่นผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณสำหรับการศึกษาตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 2-8 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง)</p>	<p>บริษัท เอ็มพี 15 (ประเทศไทย) จำกัด</p>	



(นายณัฐฤติ กฤตผล)

ผู้จัดการแผนกอาวุโสนานาชาติ ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

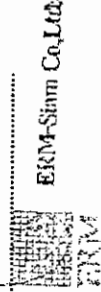
ลงนาม (ที่ปรึกษา)

Prof. Yuesong

(นายถาวร ชินะธิมัตถมงคล)

ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 90/94



บัญชี	บัญชีบัญชีควบคุม	วิธีดำเนินงาน	ระยะเวลาและปริมาณ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ	
7. ด้ตัวนำดิน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีดำเนินงาน ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่จะทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม และนำมากรองผ่านตะแกรงร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยวิธีการที่ท้องทะเลเป็นทราย ใช้ขนาดตา 5, 2.1 และ 0.5 มิลลิเมตร จำนวนตัวอย่าง เก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวมเป็น 1 ตัวอย่าง (Composite sample) ต่อ 1 สถานี 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง หลังจากเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้นทุก ๆ 1 ปี จนสิ้นสุดการดำเนินงาน พร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ดำเนินงาน สถานีที่บริเวณด้านหน้าทะเลที่เริ่มดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 4 สถานี ระยะห่างจากท่าผลิต 100 เมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีที่บริเวณเรือ FSO จำนวน 2 สถานี* ระยะห่างจากเรือ FSO 500 เมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานีอ้างอิง 2 สถานี* (* เป็นสถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ) (รูปที่ 3) 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมใน ข้อ 2-7 	<ul style="list-style-type: none"> 2,000,000 บาท ต่อหน่วยผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 2-8 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง) 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด
8. ด้ตัวเลี้ยงลูกตัวนม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลของด้ตัวเลี้ยงลูกตัวนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้ามีขนาด) จำนวน วันและเวลาที่พบ 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกข้อมูลด้ตัวเลี้ยงลูกตัวนมที่พบในระหว่างดำเนินการเก็บตัวอย่าง (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง) 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการในช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเล แผลงก่อนด้ตัวนำวิจัยอ่อน และด้ตัวนำหิน (ข้อ 2-7) 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมใน ข้อ 2-7 	<ul style="list-style-type: none"> 2,000,000 บาท ต่อหน่วยผลิต 1 แท่น (รวมงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบปัจจัยสิ่งแวดล้อมในข้อ 2-8 โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่รวมค่าเช่าเรือในการเก็บตัวอย่าง) 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอ็มพี บี5 (ประเทศไทย) จำกัด 	



ผู้จัดทำรายงาน

(นายณัฐพล กฤตพล)

ผู้จัดการแผนกอาวุโวยานยนต์ ความปลอดภัย และความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)

Prof. Sun-Young Lee

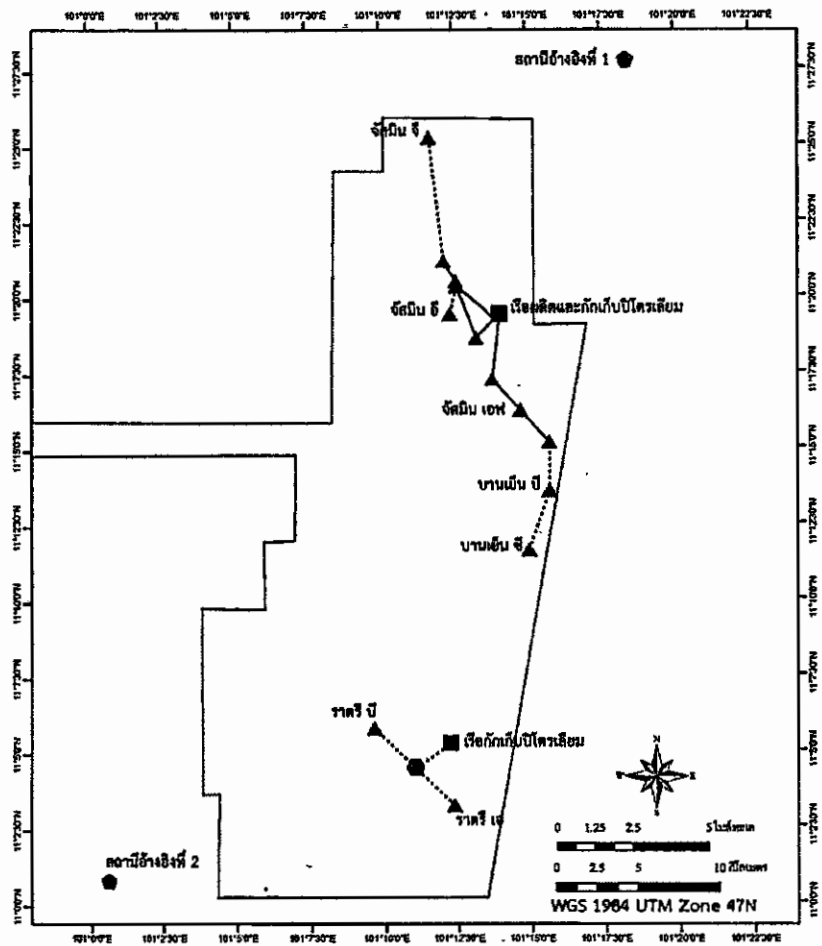
(นายถาวร ชินฉิมทรมงคล)

ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 91/94

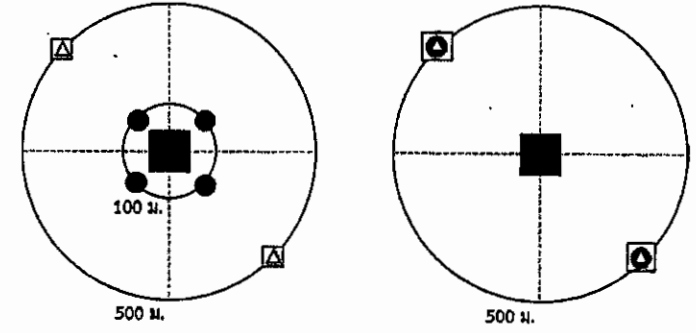
GMM ERM-Siam Co., Ltd

ตำแหน่งโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ และสถานีอ้างอิง



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
 โครงสร้างในทะเลที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน
 — แนวท่อขนส่งใต้ทะเล
 ▲ ตำแหน่งแท่นผลิต/ แท่นทรมผลิต
 ■ ตำแหน่งเรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม
- โครงสร้างในทะเลที่จะติดตั้งเพิ่มเติม
 - - - แนวท่อขนส่งใต้ทะเล
 ▲ ตำแหน่งแท่นผลิต จำนวน 7 ตำแหน่ง
 ■ ตำแหน่งเรือกักเก็บปิโตรเลียม
 ● ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อระบบท่อขนส่งใต้ทะเล

รูปแบบของตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างรอบตำแหน่งแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียม



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- ดินตะกอนที่นท้องทะเล และ สัตว์หน้าดิน
 - คุณภาพน้ำทะเล
 - △ แหล่งกักตุน และ สัตว์น้ำวัยอ่อน
 - ตำแหน่งแท่นผลิต
 - ตำแหน่งเรือกักเก็บปิโตรเลียม

สถานีอ้างอิงที่ 1: 11° 27' 47.460" เหนือ 101° 18' 23.455" ตะวันออก
 สถานีอ้างอิงที่ 2: 11° 0' 48.497" เหนือ 101° 0' 36.854" ตะวันออก

หมายเหตุ: Datum WGS 1984 UTM Zone 47N
 กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างที่สถานีที่มีระยะ 100 เมตร จากตำแหน่งแท่นผลิต สามารถพิจารณาใช้ตำแหน่งที่ใกล้ที่สุดที่สามารถดำเนินการได้อย่างปลอดภัย

รูปที่ 3 รูปแบบและตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับระยะผลิตปิโตรเลียม



(นายณัฐวุฒิ กฤตผล)
 ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (ที่ปรึกษา)
 (นายถาวร ชินะธิมารัตน์มงคล)
 ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 93/94
 ERM-Siam Co., Ltd.

