

ที่ พน 0308/ 4 4 8



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

25 กุมภาพันธ์ 2564

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48

เรียน ประธานกรรมการบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด ที่ MP 061/64 ลงวันที่ 15 มกราคม 2564  
2. หนังสือบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด ที่ MP 066/64 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2564

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3)  
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ จำนวน 4 รายการ  
ประกอบด้วย

- เปลี่ยนชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม จำนวน 2 หลุม ได้แก่
  - หลุมสำรวจนงเยาว์-8 เปลี่ยนชื่อเป็น หลุมสำรวจนงเยาว์-11
  - หลุมสำรวจนงเยาว์-10 เปลี่ยนชื่อเป็น หลุมสำรวจนงเยาว์-12
- ย้ายตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียม จำนวน 2 หลุม ได้แก่
  - หลุมสำรวจนงเยาว์-11 ย้ายไปทางทิศเหนือ เป็นระยะทาง 7.5 กิโลเมตร
  - หลุมสำรวจนงเยาว์-12 ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะทาง 5.5 กิโลเมตร
- เพิ่มทางเลือกการออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียม จากที่ระบุการเจาะหลุมแบบ 3 ระดับช่วงหลุม  
เป็น 2 หรือ 3 ระดับช่วงหลุม โดยเป็นการเจาะแบบ directional well รวมถึงการเปลี่ยนแปลงขนาดหลุมและท่อกร
- เปลี่ยนชื่อแท่นเจาะ จาก Emerald Driller เป็น ENSCO 115

โดยบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ พิจารณาแล้ว เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญ  
ของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้  
ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบูรณ์ วัชรชัยสุรพล)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

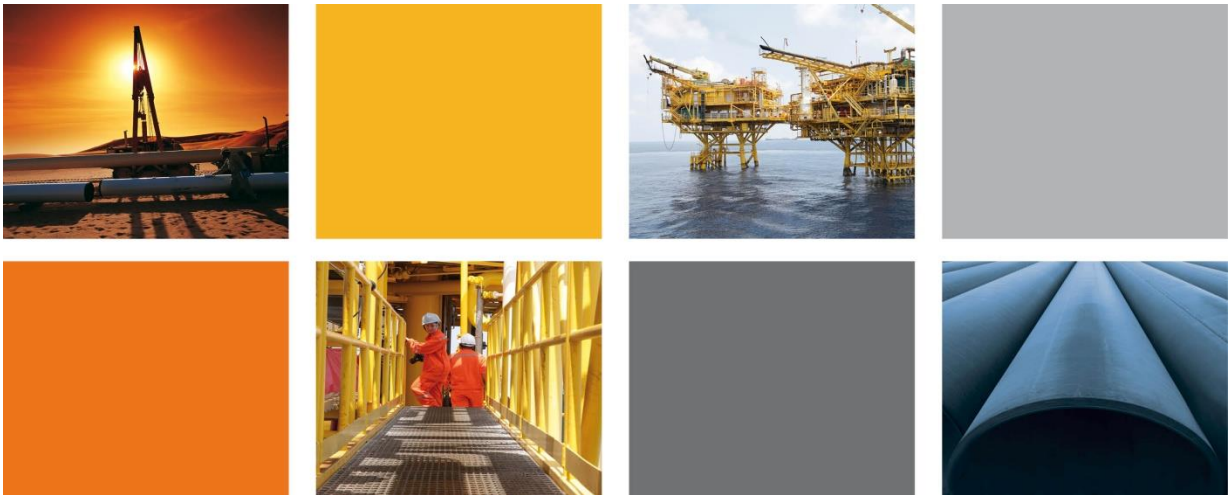
กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3376 โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ patthamon@dmf.go.th



รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3)  
ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด  
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48  
ครั้งที่ 6  
(ฉบับสมบูรณ์)



บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด

## สารบัญ

หน้า

1	บทสรุปสำหรับผู้บริหาร .....	1
1.1	รายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ .....	3
1.1.1	ที่ตั้งโครงการ และประวัติการสำรวจปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48 .....	3
1.2	เหตุผลและความจำเป็นในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ .....	7
1.3	รายการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ .....	8
2	ข้อมูลการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ .....	10
2.1	รายละเอียดกิจกรรมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ .....	10
2.1.1	รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ .....	13
2.2	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและเหตุผลความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง .....	17
2.3	เปรียบเทียบผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ .....	36
3	การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ .....	40
<b>ภาคผนวก ก</b>	สำเนาเอกสารการเปลี่ยนชื่อบริษัท และสำเนาเอกสารการโอนสิทธิประโยชน์และพันธะตามสัญญาสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 5/2550/81	
<b>ภาคผนวก ข</b>	หนังสือการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48	
<b>ภาคผนวก ค</b>	หนังสืออนุมัติรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่ผ่านมา	
<b>ภาคผนวก ง</b>	แผนการดำเนินงานเจาะหลุมสำรวจจนยาว-11	
<b>ภาคผนวก จ</b>	ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ขององค์ประกอบหลักของโคลนเจาะ	
<b>ภาคผนวก ฉ</b>	วิธีคำนวณปริมาณเศษหินจากการเจาะและปริมาณที่ปล่อยของของเหลวที่ใช้ในการเจาะ	
<b>ภาคผนวก ช</b>	รายละเอียดคุณสมบัติของแท่นเจาะ ENSCO 115	
<b>ภาคผนวก ซ</b>	ตัวอย่างร้อยละของปริมาณโคลนที่ติดไปกับเศษหินโดยน้ำหนัก	
<b>ภาคผนวก ฌ</b>	รายละเอียดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดน้ำทิ้งที่มีปริมาณน้ำมันเป็นองค์ประกอบไม่เกิน 15 ppm ก่อนระบายลงสู่ทะเล	
<b>ภาคผนวก ฎ</b>	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบ โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48	

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	กิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ..... 5
ตารางที่ 2	กิจกรรมการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48..... 6
ตารางที่ 3	พิกัดตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมของโครงการ ระดับความลึกของน้ำทะเล และระยะห่างจากชายฝั่ง ที่ใกล้ที่สุดของแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48..... 12
ตารางที่ 4	การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียมของโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ..... 14
ตารางที่ 5	ตำแหน่งหลุมสำรวจของโครงการสำรวจปิโตรเลียม แปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ที่ขอเปลี่ยนแปลง..... 25
ตารางที่ 6	การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียมของหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ..... 28
ตารางที่ 7	รายละเอียดข้อดีและข้อจำกัดในการเจาะหลุมสำรวจนงเยาว์-11 ที่ขอเปลี่ยนแปลง ..... 31
ตารางที่ 8	รายละเอียดข้อดีและข้อจำกัดในการเจาะหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ที่ขอเปลี่ยนแปลง ..... 31
ตารางที่ 8	รายละเอียดการเปรียบเทียบปริมาณโคลนชุดเจาะและปริมาณเศษหินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากหลุมสำรวจ..... 32
ตารางที่ 9	ตารางสรุปการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ..... 37

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1	ขอบเขตพื้นที่แปลงสำรวจปิโตรเลียมหมายเลข G11/48..... 4
รูปที่ 2	ตำแหน่งหลุมสำรวจของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3)..... 11
รูปที่ 3	แท่นเจาะ Emerald Driller..... 13
รูปที่ 4	การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียมและท่อกรูของโครงการ..... 14
รูปที่ 5	การจัดการเศษหิน และโคลนที่ใช้ในการเจาะ ..... 15
รูปที่ 6	แผนผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนบนแท่นเจาะ ..... 16
รูปที่ 7	ภาพตัดขวางแสดงตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-11 ..... 21
รูปที่ 8	ภาพตัดขวางแสดงตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ..... 22
รูปที่ 9	ตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ที่ขอเปลี่ยนแปลง ..... 24
รูปที่ 10	แผนที่ทางธรณีวิทยาแสดงตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ..... 27
รูปที่ 11	ภาพแสดงการออกแบบหลุมสำรวจนงเยาว์-11 ในการเจาะแบบ Directional well ..... 29
รูปที่ 12	ภาพแสดงการออกแบบหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ในการเจาะแบบ Directional well ..... 30
รูปที่ 13	ภาพแสดงแท่นเจาะ ENSCO 115 ..... 33

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด  
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48

1 บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทผู้รับสัมปทานในการดำเนินงานเจาะสำรวจปิโตรเลียมในอ่าวไทย แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48 ซึ่งเป็นผู้รับโอนสัมปทานและโอนความเป็นผู้ดำเนินงานจากบริษัท เอ็มพี ปี5 (ประเทศไทย) จำกัด (เดิมชื่อบริษัท เพิร์ล ออย บางกอก จำกัด) (รายละเอียดเอกสารการเปลี่ยนชื่อและเอกสารการโอนความเป็นผู้ดำเนินงานแสดงดัง *ภาคผนวก ก*) ทางบริษัทฯ ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/7335 ลงวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในการประชุมครั้งที่ 10/2553 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 (*ภาคผนวก ข*) จำนวนรวมทั้งสิ้น 34 หลุม

**หมายเหตุ:** เดิมบริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) ในฐานะผู้ดำเนินงานของแปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 และ บริษัท เพิร์ล ออย บางกอก จำกัด ในฐานะผู้ดำเนินงานของแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ได้ร่วมกันจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด<sup>1</sup> แปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 และ G11/48 โดยหลุมเจาะสำรวจที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการในรายงานฯ มีทั้งหมด 53 หลุม แบ่งเป็นหลุมสำรวจในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 จำนวน 19 หลุม และหลุมสำรวจในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ที่ได้รับการอนุมัติทั้งหมด จำนวน 34 หลุม

ปัจจุบันมีเพียงแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ซึ่งดำเนินงานโดย บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด ที่เป็นบริษัทในกลุ่มของมูบาดาลาปิโตรเลียม เท่านั้น สำหรับแปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 นั้น ปัจจุบันโอนสิทธิ์การดำเนินงานให้กับบริษัท คริสเอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

ดังนั้น ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับนี้ จะกล่าวถึงรายละเอียดการดำเนินงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ดังกล่าวเท่านั้น

---

<sup>1</sup> ในขณะนั้น บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เพิร์ล ออย บางกอก จำกัด เป็นบริษัทในเครือของบริษัท เพิร์ล เอ็นเนอร์ยี โดยบริษัท เพิร์ล ออย บางกอก จำกัด ได้มอบอำนาจให้บริษัท เพิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการศึกษาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

ที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้ดำเนินการเจาะสำรวจปิโตรเลียมไปแล้วจำนวน 14 หลุม ได้แก่

- (1) หลุมงเยาว์-2 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 27 ก.ค. – 19 ส.ค. 2553)
- (2) หลุมงเยาว์-3 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 19-28 ส.ค. 2553)
- (3) หลุมงเยาว์-4 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 28 ส.ค. – 7 ก.ย. 2553)
- (4) หลุมงเยาว์-SW (ดำเนินการเจาะเมื่อ 7 มิ.ย. – 4 ก.ค. 2555)<sup>1</sup>
- (5) หลุมรจนา-1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 19-29 มิ.ย. 2557)
- (6) หลุมงเยาว์ ซี-1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22-26 ส.ค. 2559)
- (7) หลุมงเยาว์-5 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 15-21 เม.ย. 2561)
- (8) หลุมงเยาว์-6/6ST1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22 เม.ย. – 3 พ.ค. 2561)
- (9) หลุมงเยาว์-7/7ST1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 4-16 พ.ค. 2561)
- (10) หลุมงเยาว์-8 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 31 มี.ค. – 11 เม.ย. 62)
- (11) หลุมงเยาว์-9 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22 พ.ค. - 14 มิ.ย. 62)
- (12) หลุมงนุช-1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 16-20 มิ.ย. 62)
- (13) หลุมงนุช-2 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22-27 มิ.ย. 62)
- (14) หลุมงนุช-4 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 62)

เนื่องจากมีจำนวนหลุมเจาะสำรวจปิโตรเลียมที่ได้รับอนุมัติในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ทั้งหมดจำนวน 34 หลุม ที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินการเจาะสำรวจปิโตรเลียมไปแล้วจำนวน 14 หลุม และมีหลุมเจาะปิโตรเลียมทั้งหมด 3 หลุมเจาะ ที่พิกัดตำแหน่งอยู่ในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 ดังนั้น บริษัทฯ จึงไม่นับรวมเป็นสิทธิ์สำหรับการขุดเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมของบริษัทฯ ในปัจจุบันหลุมเจาะสำรวจที่บริษัทฯ มีสิทธิ์ขุดเจาะสำรวจปิโตรเลียม จึงเหลือเพียง 17 หลุม เท่านั้น

ทั้งนี้ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับนี้ เป็นรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 6 โดยมีรายงานการเปลี่ยนแปลงครั้งก่อนหน้า ที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการได้ จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ภาคผนวก ค) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 1 หลุมรจนา-1 อนุมัติเมื่อมีนาคม 2557
2. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 2 หลุมงเยาว์ ซี-1 อนุมัติเมื่อสิงหาคม 2559 (หนังสือเลขที่ พน 0308/3623 ลงวันที่ 26 ส.ค. 2559)
3. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 หลุมงเยาว์-5 งเยาว์-6 และงเยาว์-7 อนุมัติเมื่อเมษายน 2561 (หนังสือเลขที่ พน 0308/1112 ลงวันที่ 4 เม.ย. 2561)
4. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 หลุมงเยาว์-8 งเยาว์-9 และงเยาว์-10<sup>2</sup> อนุมัติเมื่อมีนาคม 2562 (หนังสือเลขที่ พน 0308/872 ลงวันที่ 24 มี.ค. 2562)
5. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 5 หลุมงนุช-1 งนุช-2 งนุช-3<sup>2</sup> และงนุช-4 อนุมัติเมื่อเมษายน 2562 (หนังสือเลขที่ พน 0308/1136 ลงวันที่ 30 เม.ย. 2562)

<sup>1</sup> ปัจจุบันหลุมเจาะสำรวจงเยาว์-SW อยู่ในพื้นที่แปลงฯ หมายเลข G10/48 ซึ่งดำเนินงานโดยบริษัท คริสเอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

<sup>2</sup> หลุมงเยาว์-10 และหลุมงนุช-3 ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจ

ในการนี้ บริษัทฯ มีแผนงานจะดำเนินการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมเพิ่มเติม จำนวน 2 หลุม คือหลุมสำรวจ นงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 โดยวางแผนเจาะสำรวจดังนี้

- หลุมนงเยาว์-11 วางแผนการเจาะประมาณวันที่ 12-25 มีนาคม 2564 (ภาคผนวก ง)
- หลุมนงเยาว์-12 วางแผนการเจาะประมาณวันที่ 6-18 กันยายน 2564

ทั้งนี้ บริษัทฯ มีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมของบริษัทฯ ดังจะกล่าวถึงต่อไป

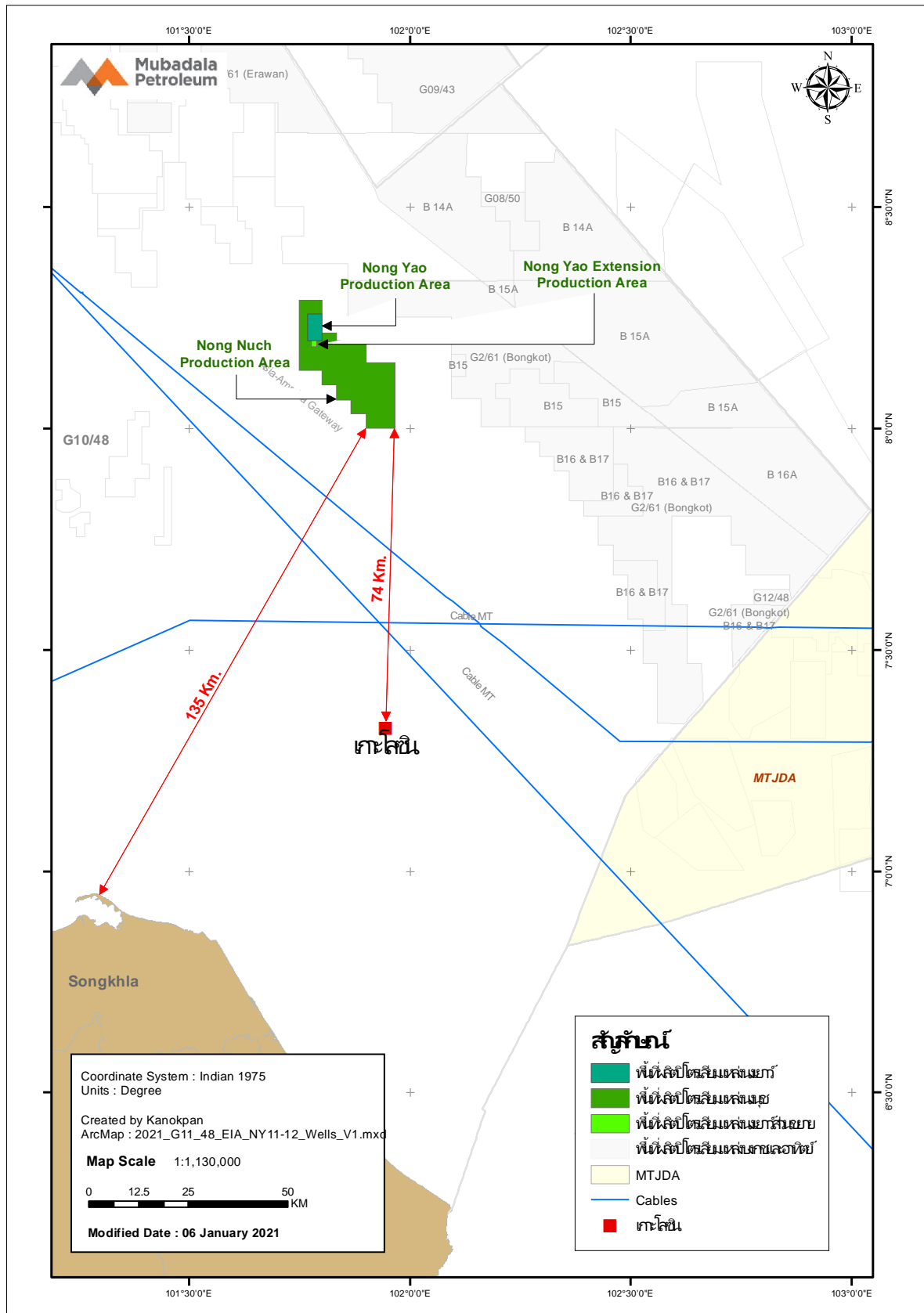
## 1.1 รายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ

### 1.1.1 ที่ตั้งโครงการ และประวัติการสำรวจปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48

การสำรวจปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจฯ G11/48 เริ่มตั้งแต่ก่อนที่จะมีการแบ่งพื้นที่แปลงสำรวจให้เป็นพื้นที่แปลงสำรวจฯ G11/48 เหมือนในปัจจุบัน โดยการเจาะหลุมสำรวจส่วนใหญ่ ดำเนินการบริเวณด้านทิศ ตะวันออกของพื้นที่แปลงสำรวจฯ G11/48 เดิมชื่อแปลงสำรวจฯ B12/32 และต่อมาได้มีการคืนพื้นที่สำรวจ ไปแล้ว ซึ่งปัจจุบันเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของแปลงสำรวจฯ G11/48 ต่อมา บริษัท เพิร์ล ออย บางกอก จำกัด (เพิร์ล ออย) ร่วมกับ บริษัท ฮอไรสัน ออย (สยาม) จำกัด และบริษัท ธนา รีซอสเซส ประเทศไทย จำกัด ได้รับสิทธิ์ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ตามสัมปทาน ปิโตรเลียมเลขที่ 5/2550/81 ณ วันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 หลังจากนั้นกลุ่มบริษัทที่ได้รับสิทธิ์สัมปทาน ดังกล่าว ได้มีการโอนสิทธิ ประโยชน์ และพันธะ อีกหลายครั้ง จนกระทั่งในปัจจุบัน บริษัทซึ่งมีสิทธิ์ในสัมปทาน ประกอบด้วย บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด ร้อยละ 67.5 บริษัท Nong Yao G11 (Thailand) Ltd. ร้อยละ 22.5 และบริษัท พลังโสภณ จำกัด ร้อยละ 10 โดยให้ บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินงานและมีหน้าที่รับผิดชอบจัดการและควบคุมในการดำเนินงานตามข้อตกลงในสัมปทานดัง รายละเอียดในสัมปทานปิโตรเลียม เพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) ของสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 5/2550/81 ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2557

ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ผู้รับสัมปทานและผู้ดำเนินงานตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 5/2550/81 ใน แต่ละช่วงเวลาตามสัมปทานได้มีการคืนพื้นที่ และสงวนพื้นที่บางส่วน จนกระทั่งปัจจุบัน แปลงสำรวจฯ G11/48 มีพื้นที่ผลิต 3 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ผลิตนงเยาว์ 23.18 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ผลิตนงเยาว์ส่วนขยาย (NYB-16) 1.98 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ผลิตนงนุช 363.05 ตารางกิโลเมตร และได้คืนพื้นที่สงวนทั้งหมด ดังแสดงขอบเขตพื้นที่ของแปลงสำรวจฯ G11/48 แสดงดังรูปที่ 1





ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

รูปที่ 1 ขอบเขตพื้นที่แปลงสำรวจปิโตรเลียมหมายเลข G11/48



การสำรวจปิโตรเลียมในอดีตที่ผ่านมาในพื้นที่แปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 นั้น เริ่มจากการสำรวจปิโตรเลียมตามข้อผูกพันสัมปทาน โดยทำการประมวลผลข้อมูลการสำรวจด้วยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนที่มีอยู่เดิม และทำการศึกษาทางด้านธรณีวิทยา และทำการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ รวมถึงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม ซึ่งมีการดำเนินงานต่างๆ ที่เสร็จสิ้นไปแล้วสำหรับการสำรวจปิโตรเลียมในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 แสดงดัง**ตารางที่ 1** และ**ตารางที่ 2**

**ตารางที่ 1**    **กิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48**

ปี พ.ศ.	บริษัทผู้ดำเนินการ	แหล่งกักเก็บ	ช่วงเวลาการสำรวจ	ระยะทาง/พื้นที่สำรวจ	
				แบบ 2 มิติ (กม.)	แบบ 3 มิติ (ตร.กม.)
2538	บริษัท สงขลา รีซอสเซส จำกัด	บุษบง	26 เม.ย. – 3 พ.ค. 2538	12,256	459
2539	บริษัท สงขลา รีซอสเซส จำกัด	บุษบง	12-15 ส.ค. 2539	236.00	-
2540	บริษัท เท็กซาก๊อ เอ็กซ์โพลเรชั่น (ไทยแลนด์) สอง จำกัด	บุษบงเหนือ	9-26 มิ.ย. 2540 และ 29 มี.ค. – 2 พ.ค. 2540	-	573.70 43.60
2542	บริษัท แฮร์รอดส์ เอ็นเนอร์ยี (ประเทศไทย) จำกัด	บัวหลวง/บุญทริก	20 ก.พ. – 24 เม.ย. 2542	454.30	-
2550	บริษัท เพิร์ล ออย บางกอก จำกัด	-	22 ก.ย. – 15 ธ.ค. 2550	3,207.38	-
2552-2553	บริษัท เพิร์ล ออย บางกอก จำกัด	-	16 พ.ย. 2552 – 1 ม.ค. 2553	-	313.204
2560	บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด	นงนุช	5-27 พ.ย. 2560	-	415

ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

**ตารางที่ 2 กิจกรรมการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48**

ปี พ.ศ.	บริษัทผู้ดำเนินการ	หลุมสำรวจ	ช่วงเวลาการสำรวจ	สถานภาพหลุมเจาะ
2518	Triton	15-ซี 1 เอ	ไม่มีข้อมูล	พบก๊าซ ปิดและสละหลุม
2537	บริษัท สงขลาธิซอสเซส จำกัด	บุษบง 1	ไม่มีข้อมูล	พบร่องรอยก๊าซ
2539-2540	บริษัท เท็กซาก๊อ เอ็กซ์โพลเรชั่น (ไทยแลนด์) สอง จำกัด	บุษบง 2, 3, 4 และ 5	ไม่มีข้อมูล	พบร่องรอยก๊าซ
2542	บริษัท แอร์รอดส์ เอ็นเนอร์ยี (ประเทศไทย) จำกัด	บุญพริก 1	26, 29 ก.ค. และ 6 ส.ค. 2542	พบก๊าซ ปิดและสละหลุม
		บัวหลวง 1	8-22 ส.ค. 2542	พบก๊าซ ปิดและสละหลุม
2548	บริษัท เพิร์ล เอ็นเนอร์ยี จำกัด	บุษบง 6 เอ	4-10 มิ.ย. 2548	พบร่องรอยก๊าซ
		บุษบง 6 ดี	11-16 มิ.ย. 2548	พบร่องรอยก๊าซ
		บุษบง 8 บี	18-24 มิ.ย. 2548	พบก๊าซ
2552	บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (โครงการระยะที่ 1)	นงเยาว์-1	5-20 มิ.ย. 2552	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
		อ่งุ่น-1	22-30 มิ.ย. และ 1-13 ก.ค. 2552	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
2552	บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (โครงการระยะที่ 2)	มัทพนา-1	12 ธ.ค. 2552 – 16 ม.ค. 2553	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
		อ่งุ่น-2	17-31 ม.ค. 2553	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
2553 – ปัจจุบัน	บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (โครงการระยะที่ 3)	นงเยาว์-2, นงเยาว์-3, และนงเยาว์-4	27 มิ.ย. 2553 – 10 ต.ค. 2553	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
		รจนา-1	19-29 มิ.ย. 2557	ไม่พบร่องรอยปิโตรเลียม
		นงเยาว์ ซี-1	22-26 สิงหาคม 2559	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
		นงเยาว์-5 นงเยาว์-6/6ST1 นงเยาว์-7/7ST1	12 เม.ย. – 16 พ.ค. 2561	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
		นงเยาว์-8 และนงเยาว์-9	31 มี.ค. – 11 เม.ย. 2562 22 พ.ค. – 14 มิ.ย. 2562	พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม
		นงนุช-1, นงนุช-2, และ นงนุช-4	16 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2562	- นงนุช-1 ไม่พบร่องรอยปิโตรเลียม - นงนุช-2 และนงนุช-4 พบร่องรอยน้ำมันดิบ ปิดและสละหลุม

ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

## 1.2 เหตุผลและความจำเป็นในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ในปี 2562 ทาง บริษัทฯ ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้นมาดำเนินการประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ที่มีอยู่เดิม มาประมวลผลแบบ PSDM (PRE-STACK DEPTH MIGRATION) เพื่อให้ได้ข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบ 3 มิติ ที่มีคุณภาพและความชัดเจนมากขึ้น ผลจากการวิเคราะห์ PSDM ล่าสุด ทำให้เห็นถึงตำแหน่งของแหล่งกักเก็บน้ำมันอย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น ทั้งตำแหน่งโครงสร้างและตำแหน่งการกระจายตัวของแหล่งกักเก็บ ข้อมูลใหม่ดังกล่าวนี้ ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ทางธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ในพื้นที่ซึ่งมีความซับซ้อนทางธรณีวิทยาโครงสร้างสูง เพื่อการสำรวจจนถึงชั้นพร้อมที่จะทำการเจาะสำรวจได้ โดยแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการฯ เป็นโครงสร้างที่เกิดจากรอยเลื่อนวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ โดยพบแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมที่มีความลึกในแนวตั้ง (TVD) อยู่ในช่วงประมาณ 1,800-4,600 ฟุต (หรือ 549-1,402 เมตร)

จากที่บริษัทฯ ได้ทำการศึกษาหาแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมเพิ่มเติม บริษัทฯ พบว่าบริเวณโครงสร้างนงเยาว์ นั้นมีความน่าสนใจที่จะทำการสำรวจเพิ่มเติมเพื่อประเมินศักยภาพและอาจจะมีการพัฒนาติดตั้งแท่นผลิตเพิ่มเติมในแหล่งนงเยาว์ได้ บริษัทฯ จึงได้ประเมินความเป็นไปได้ในการเจาะจากหลุมสำรวจที่ได้รับ การอนุมัติในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **โครงสร้างนงเยาว์-11:** ในกรณีที่เจาะสำรวจจากตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์ 8 (ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ใกล้โครงสร้างนงเยาว์-11 มากที่สุด) ไปยังโครงสร้างนงเยาว์-11 พบว่าการเจาะสำรวจจากตำแหน่งนี้นั้นมีความไม่ปลอดภัยจากชั้นก๊าซระดับตื้น (Shallow Gas Hazard) และการเจาะสำรวจจากตำแหน่งนี้นั้นเป็นไปได้ยากมากและมีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากจะทำให้หลุมสำรวจมีความยาวมากเกินกว่า 29,000 ฟุต (หรือ 9,000 เมตร) อีกทั้ง หลุมเจาะอยู่ใกล้รอยเลื่อนและอาจตัดผ่านรอยเลื่อน ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และจะก่อให้เกิดปัญหาในการดำเนินการเจาะและในการเก็บข้อมูลยังธรณี อาจทำให้อุปกรณ์การเจาะและการหยั่งธรณีติดค้างอยู่ในหลุมเจาะได้ เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการเจาะหลุมและการหยั่งธรณีดังกล่าว ทางบริษัทฯ จึงได้ทำการเสนอตำแหน่งหลุมเจาะใหม่ที่สามารถเจาะไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยและสามารถที่จะสำรวจชั้นหินที่เป็นเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- **โครงสร้างนงเยาว์-12:** ในกรณีที่เจาะสำรวจจากตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-10 (ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ใกล้โครงสร้างนงเยาว์-12 มากที่สุด) ไปยังโครงสร้างนงเยาว์-12 พบว่าการเจาะสำรวจจากตำแหน่งนี้นั้นมีความเป็นไปได้ยากมากและมีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากจะทำให้หลุมสำรวจมีความยาวมากเกินกว่า 23,000 ฟุต (หรือ 7,000 เมตร) ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและจะก่อให้เกิดปัญหาในการดำเนินการเจาะและในการเก็บข้อมูลยังธรณี อาจทำให้อุปกรณ์การเจาะและการหยั่งธรณีติดค้างอยู่ในหลุมเจาะได้ เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการเจาะหลุมและการหยั่งธรณีดังกล่าว ทางบริษัทฯ จึงได้ทำการเสนอตำแหน่งหลุมเจาะใหม่ที่สามารถเจาะไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยและสามารถที่จะสำรวจชั้นหินที่เป็นเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสำหรับเจาะสำรวจ รวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัทฯ เพื่อให้การเจาะสำรวจในครั้งนี้เหมาะสมที่สุด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 1.3 รายการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

### 1.3 รายการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 ในครั้งนี้ ทางบริษัทฯ มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงดังนี้

- 1) เปลี่ยนชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม เพื่อให้เป็นชื่อเรียกเดียวกับโครงสร้างที่ต้องการสำรวจ และตั้งชื่อเรียงตามลำดับในการเจาะหลุมสำรวจตามระบบของบริษัทฯ ดังนี้
  - 1.1) จากหลุมสำรวจนงเยาว์-8 เป็นชื่อหลุมสำรวจนงเยาว์-11
  - 1.2) จากหลุมสำรวจนงเยาว์-10 เป็นชื่อหลุมสำรวจนงเยาว์-12
- 2) ย้ายตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมซึ่งเป็นตำแหน่งหลุมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้
  - 2.1) **หลุมสำรวจนงเยาว์-11:** โดยย้ายจากพิกัดที่ละติจูด  $8^{\circ} 07' 28.2''$  ลองจิจูด  $101^{\circ} 48' 24.1''$  (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 809278.56 ตะวันออก 899062.18 เหนือ) ของหลุมสำรวจนงเยาว์-8 ไปเป็นตำแหน่งที่ละติจูด  $8^{\circ} 11' 31.73''$  ลองจิจูด  $101^{\circ} 48' 29.96''$  (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 809405.97 ตะวันออก 906550.00 เหนือ) โดยใช้พิกัดแบบ Indian 1975 ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวจะคลาดเคลื่อนไปจากตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นระยะทางประมาณ 7.5 กิโลเมตร ไปทางทิศเหนือ
  - 2.2) **หลุมสำรวจนงเยาว์-12:** โดยย้ายจากพิกัดที่ละติจูด  $8^{\circ} 15' 48.85''$  ลองจิจูด  $101^{\circ} 47' 24.19''$  (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 807336.00 ตะวันออก 914441.00 เหนือ) ของหลุมสำรวจนงเยาว์-10 ไปเป็นตำแหน่งที่ละติจูด  $8^{\circ} 12' 57.146''$  ลองจิจูด  $101^{\circ} 46' 28.344''$  (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 805663.00 ตะวันออก 909150.00 เหนือ) โดยใช้พิกัดแบบ Indian 1975 ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวจะคลาดเคลื่อนไปจากตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นระยะทางประมาณ 5.5 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

โดยการย้ายตำแหน่งการเจาะสำรวจนี้จะช่วยให้บริษัทฯ สามารถเพิ่มความปลอดภัยในการเจาะหลุม และสามารถเจาะสำรวจไปยังแหล่งปิโตรเลียมเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

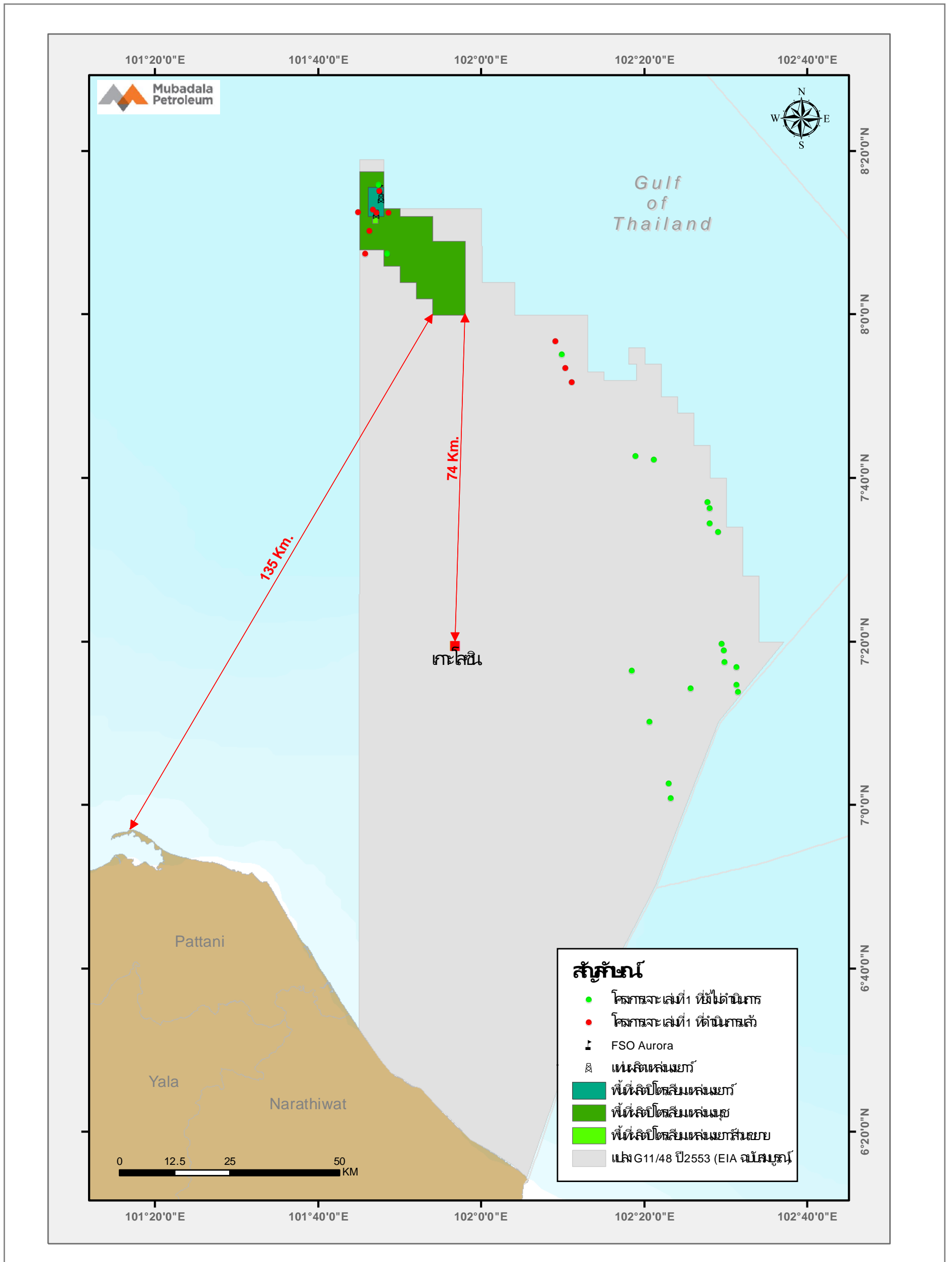
- 3) การขอเพิ่มทางเลือกการออกแบบหลุมและท่อกรูสำหรับหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่เหลือทั้งหมดที่ได้รับ การอนุมัติในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฯ โดยเพิ่มจากเดิมจากการเจาะหลุม 3 ระดับ ช่วงหลุม เป็น 2 หรือ 3 ระดับช่วงหลุม โดยเป็นการเจาะแบบ directional และขอเปลี่ยนแปลงขนาด หลุมและท่อกรู โดยขึ้นอยู่กับความยาวตามแนวหลุมและความลึกของหลุมเจาะ ความดันของชั้นหิน และข้อมูลธรณีวิทยาอื่นๆ ซึ่งนำไปการคำนวณทางวิศวกรรมหลุมเจาะ เพื่อนำไปออกแบบหลุมเจาะให้มีความปลอดภัยในการเจาะหลุมสำรวจนั้นๆ
- 4) การขอเปลี่ยนชื่อแท่นเจาะสำหรับหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่เหลือทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฯ จากเดิมระบุเป็นแท่นเจาะ Emerald Driller เปลี่ยนเป็นแท่น เจาะ ENSCO 115 ซึ่งเป็นแท่นเจาะชนิดยกตัวได้ (Jack-up Rig) และมีคุณสมบัติเทียบเท่า แท่นเจาะเดิมที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฯ เนื่องจากแท่นเจาะ Emerald Driller สิ้นสุดสัญญาว่าจ้างกับทางบริษัทฯ เมื่อธันวาคม 2555

ทั้งนี้มีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม ตำแหน่งพิกัดหลุมสำรวจปิโตรเลียม การออกแบบ หลุมสำรวจปิโตรเลียมและท่อกรู และแท่นเจาะ สำหรับรายละเอียดการดำเนินการด้านอื่น ๆ บริษัทฯ จะ ยังคงดำเนินการตามรายละเอียดที่ได้กล่าวไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะ สำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48 อย่างเคร่งครัด

## 2 ข้อมูลการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

### 2.1 รายละเอียดกิจกรรมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ

โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 ได้ผ่านมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/7335 ลงวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในการประชุมครั้งที่ 10/2553 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 จำนวนรวมทั้งสิ้น 34 หลุม แผนที่และพิกัดแสดงตำแหน่งหลุมสำรวจที่ได้รับอนุมัติตั้ง **รูปที่ 2** และ **ตารางที่ 3** สำหรับการดำเนินงานที่ผ่านมาจากบริษัทฯ ได้ดำเนินการเจาะหลุมสำรวจจำนวน 14 หลุม รายละเอียดดังกล่าวต่อไป



ที่มา: ดัดแปลงจากโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพีจี 11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 (พฤษภาคม 2553)

รูปที่ 2 ตำแหน่งหลุมสำรวจของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3)



**ตารางที่ 3** พิกัดตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมของโครงการ ระดับความลึกของน้ำทะเล และระยะห่างจากชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดของแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48

หลุมที่	ชื่อหลุม	พิกัดตำแหน่ง (Indian 1975)		ความลึกน้ำทะเล (เมตร)	ระยะห่างจากชายฝั่งที่ใกล้ที่สุด (กิโลเมตร)
		พิกัดภูมิศาสตร์			
		ละติจูด	ลองจิจูด		
1	ชวนชม-1 (CA-1)	7° 13' 50.0"	102° 31' 29.9"	51	115
2	ชวนชม-2 (CA-2)	7° 14' 42.5"	102° 31' 18.5"	52	116
3	ชวนชม-3 (CA-3)	7° 17' 26.6"	102° 29' 47.8"	53	115
4	ชวนชม-4 (CA-4)	7° 18' 53.6"	102° 29' 43.8"	51	115
5	ชวนชม-5 (CA-5)	7° 19' 41.3"	102° 29' 28.5"	56	116
6	ชวนชม-6 (CA-6)	7° 16' 48.7"	102° 31' 15.9"	53	116
7	มัตถนา-1 (MA-1)	7° 37' 04.4"	102° 27' 45.7"	71	132
8	มัตถนา-2 (MA-2)	7° 36' 14.9"	102° 28' 01.2"	68	130
9	มัตถนา-3 (MA-3)	7° 34' 27.6"	102° 27' 56.6"	67	129
10	มัตถนา-4 (MA-4)	7° 33' 27.3"	102° 29' 03.6"	66	129
11	ยัก1 (Y1)	7° 00' 46.4"	102° 23' 11.7"	50	87
12	ยัก2 (Y2)	7° 20' 37.0"	102° 22' 56.9"	48	89
13	บุษบง2 ตะวันตก_1 (B2W_1)	7° 56' 44.3"	102° 09' 02.5"	73	138
14	บุษบง2 ตะวันตก_2 (B2W_2)	7° 55' 04.6"	102° 09' 51.2"	71	136
15	บุษบง2 ตะวันตก_3 (B2W_3)	7° 53' 29.6"	102° 10' 15.8"	71	135
16	บุษบง5 ใต้_1 (B5S_1)	7° 42' 43.3"	102° 18' 51.0"	70	128
17	บุษบง5 ตะวันออก_1 (B5E_1)	7° 42' 14.0"	102° 21' 08.5"	71	130
18	เฟื่องฟ้า_2 (FF_2)	7° 14' 14.4"	102° 25' 40.8"	50	105
19	เฟื่องฟ้าตะวันตก_1 (FFW_1)	7° 16' 26.3"	102° 18' 27.0"	50	95
20	NO_1	7° 51' 43.8"	102° 11' 04.2"	72	133
21	TT1	7° 10' 11.7"	102° 20' 35.4"	50	93
22	นงเยาว์-1 (NY-1)	8° 14' 15.8"	101° 43' 30.5"	65	152
23	นงเยาว์-2 (NY-2)	8° 12' 01.8"	101° 43' 51.2"	65	148
24	นงเยาว์-3 (NY-3)	8° 10' 37.4"	101° 44' 02.6"	64	145
25	นงเยาว์-4 (NY-4)	8° 07' 28.8"	101° 42' 41.4"	63	138
26	นงเยาว์-5 (NY-5)	8° 12' 32.6"	101° 44' 53.3"	67	152
27	นงเยาว์-6 (NY-6)	8° 10' 10.7"	101° 46' 16.0"	69	145
28	นงเยาว์-7 (NY-7)	8° 07' 28.3"	101° 45' 42.4"	65	141
29	นงเยาว์-8 (NY-8)	8° 07' 28.2"	101° 48' 24.1"	70	143
30	นงเยาว์-9 (NY-9)	8° 12' 28.3"	101° 48' 33.2"	73	151
31	นงเยาว์-10 (NY-10)	8° 12' 30.2"	101° 47' 05.0"	68	150
32	นงเยาว์-11 (NY-11)	8° 12' 51.5"	101° 46' 38.9"	68	151
33	นงเยาว์-12 (NY-12)	8° 15' 07.4"	101° 47' 26.4"	71	155
34	นงเยาว์-13 (NY-13)	8° 18' 11.0"	101° 47' 10.3"	71	162

ที่มา: โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี ซี (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 (พฤษภาคม 2553)

### 2.1.1 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

1) **แท่นเจาะสำรวจ:** บริษัทฯ เลือกใช้แท่นเจาะชนิดยกตัวได้ (Jack-up) ในการดำเนินการขุดเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียม ซึ่งที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ บริษัทฯ มีแผนที่จะใช้แท่นเจาะชื่อ Emerald Driller ในการสำรวจ แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แท่นเจาะ Emerald Driller

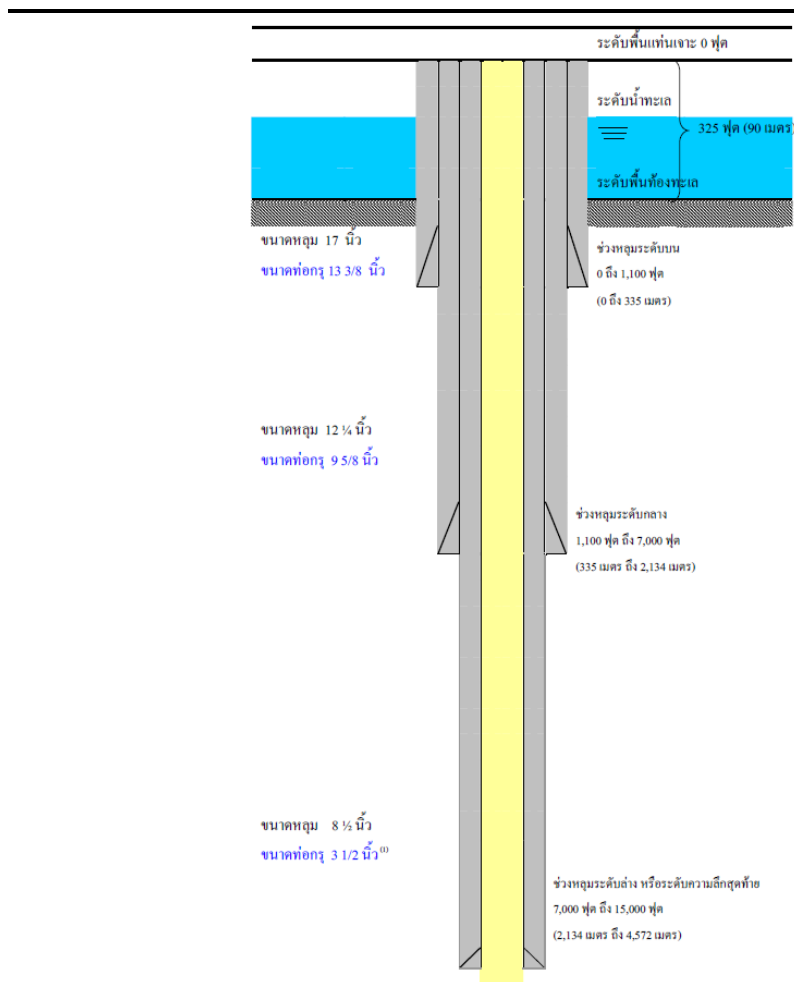
2) **การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียม:** หลุมสำรวจปิโตรเลียมของโครงการ ได้รับการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียม โดยอ้างอิงจาก Drilling Standards Manual ของกลุ่มบริษัท Mubadala Petroleum ซึ่งเป็นบริษัทแม่ของกลุ่มบริษัทมูบาดาลาปิโตรเลียม ในประเทศไทย โดยโครงการได้กำหนดการออกแบบให้มีลักษณะเหมือนกันทุกหลุม คือ แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงหลุมระดับบน ขนาดหลุม 17 นิ้ว ช่วงหลุมระดับกลาง ขนาดหลุม 12 ¼ นิ้ว และช่วงหลุมระดับล่างขนาดหลุม 8 ½ นิ้ว และมีความลึกในแนวตั้งที่แท้จริง (True Vertical Depth หรือ TVD) ทั้งหมดของหลุมสำรวจ เท่ากับ 15,000 ฟุต หรือประมาณ 4,572 เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4 และรูปที่ 4 จากระดับตำแหน่งอ้างอิงความลึกของหลุมบนแท่นเจาะ หรือ Rig Kelly Bushing (RKB)

**ตารางที่ 4 การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียมของโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ**

ช่วงหลุม	เส้นผ่านศูนย์กลาง ของหลุม (นิ้ว)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ของท่อกรู (นิ้ว)	ระดับความลึกจริง ในแนวตั้ง (True Vertical Depth) <sup>(1)</sup>		ระดับความลึกที่วัดได้ (Measured Depth)	
			ฟุต	เมตร	ฟุต	เมตร
ระดับบน	17”	13 3/8”	1,100	335	1,100	335
ระดับกลาง	12 1/4”	9 5/8”	7,000	2,134	7,000	2,134
ระดับล่าง	8 1/2 ”	3 1/2 <sup>(2)</sup>	15,000	4,572	15,000	4,572

**หมายเหตุ:** <sup>(1)</sup> ระดับความลึกจริงในแนวตั้งหรือระดับความลึกที่วัดได้ เป็นการวัดจากระดับตำแหน่งอ้างอิงความลึกของหลุมบนแท่นเจาะ ซึ่งสูงจากระดับพื้นท้องทะเลประมาณ 325 ฟุต หรือ 90 เมตร รวมกับระดับความลึกในการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียม

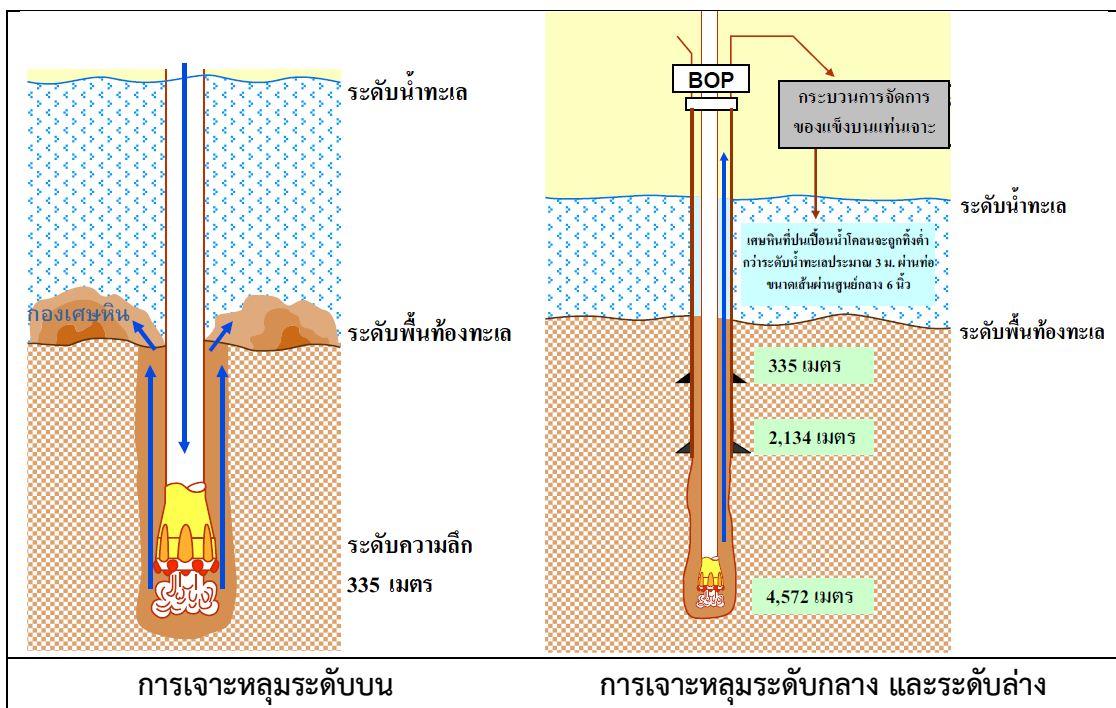
<sup>(2)</sup> หากมีแนวโน้มว่าหลุมสำรวจมีศักยภาพในผลิตปิโตรเลียม จะทำการลงท่อกรูขนาด 3 1/2 นิ้ว สำหรับเตรียมทดสอบอัตราการผลิตของหลุมในขั้นตอนการทดสอบหลุม แต่หากพบว่าไม่มีศักยภาพในการผลิตปิโตรเลียม จะทำการสละหลุมและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่โดยไม่มีการลงท่อกรู



ที่มา: โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี1 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 (พ.ค. 2553)

**รูปที่ 4 การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียมและท่อกรูของโครงการ**

3) ของเหลวที่ใช้ในการเจาะ: การเจาะในช่วงหลุมระดับบนจะใช้น้ำทะเลช่วยในการเจาะ โดยจะทำการสูบน้ำทะเลขึ้นมาผ่านท่อสูบและเก็บไว้ในถังบนแท่นเจาะ จากนั้นจะสูบน้ำทะเลลงไปตามระบบหมุนเวียนของเหลวเพื่อช่วยเจาะลงไปตามท่อเจาะ (Drill Pipe) และดันออกมาทางหัวเจาะ (รูปที่ 5) โดยจะมีการเติมสาร Guar Gum และ Soda Ash ในน้ำทะเลที่ใช้ในการเจาะซึ่ง Guar Gum จะทำหน้าที่เป็นสารเพิ่มความหนืด เพื่อกวดหลุมและช่วยพาเศษหินจากการเจาะขึ้นจากหลุม ส่วน Soda Ash จะช่วยปรับสภาพความเป็นกรดและต่างภายในหลุม ส่วนการเจาะในช่วงหลุมระดับกลางและช่วงหลุมระดับล่างจะใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด LTOBM ซึ่งเป็นโคลนที่มีน้ำมันแร่ (Enhanced Mineral Oil) เป็นองค์ประกอบหลัก เป็นของเหลวที่ช่วยในการเจาะและมีสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบ ได้แก่ Barite, HRP, Versacoat IC และ Escaid FFL เป็นต้น ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ขององค์ประกอบหลักของโคลนเจาะแสดงในภาคผนวก จ

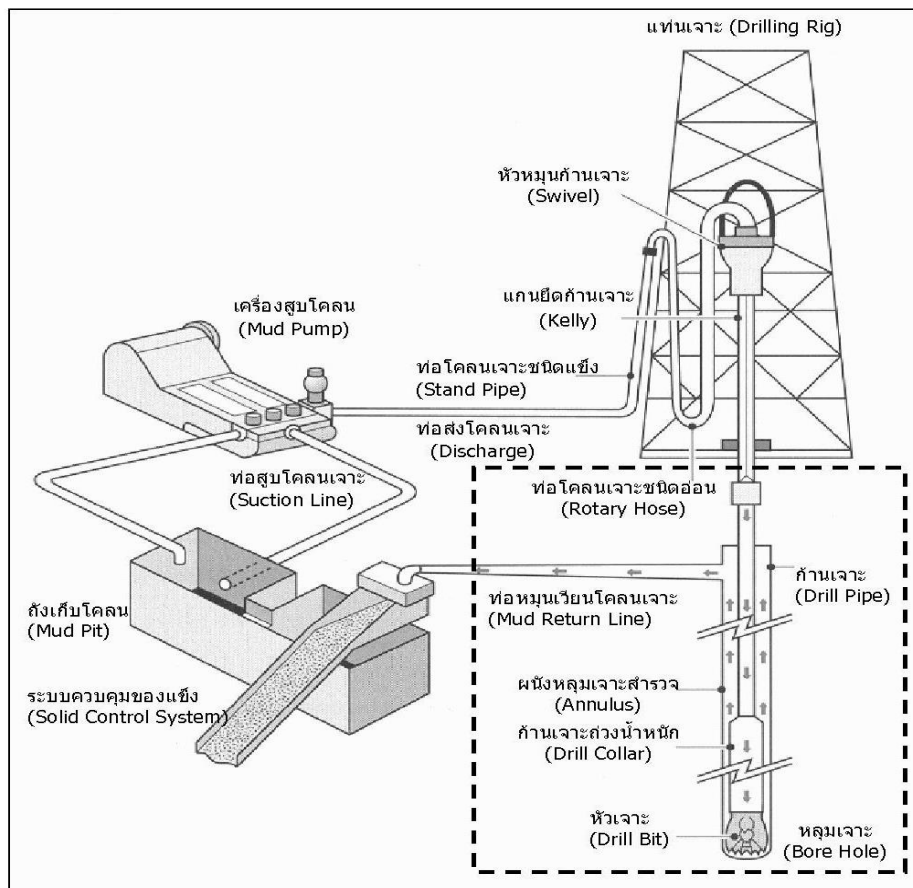


ที่มา: โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มที จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 (พฤษภาคม 2553)

รูปที่ 5 การจัดการเศษหิน และโคลนที่ใช้ในการเจาะ

4) ระบบควบคุมของแข็ง (Solids Control System) บนแท่นเจาะ: เป็นระบบการแยกของแข็งหรือเศษหินที่เกิดจากการเจาะออกจากโคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด LTOBM เพื่อนำโคลนที่ใช้ในการเจาะกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง (รูปที่ 6) และควบคุมโคลนที่ใช้ในการเจาะให้มีค่าเฉลี่ยของ Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 12 ซึ่งเป็นการควบคุมและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมให้มันน้อยที่สุด ระบบควบคุมของแข็งบนแท่นเจาะประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- เครื่องแยกของแข็ง (Shaker)
- อุปกรณ์ดักทราย (Sand Trap)
- เครื่องเป่าแห้ง (Cutting Dryer)
- เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (Centrifuge)



ที่มา: โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 (พฤษภาคม 2553)

รูปที่ 6 แผนผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนบนแท่นเจาะ

## 2.2 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและเหตุผลความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง

โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปรลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48 ได้ผ่านมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/7335 ลงวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในการประชุมครั้งที่ 10/2553 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 จำนวนรวมทั้งสิ้น 34 หลุม ซึ่งตำแหน่งของหลุมเหล่านี้ได้มาจากการศึกษาทางธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ด้วยข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบ 2 มิติ ในปี 2542 และ 3 มิติ ในปี 2552 สำหรับการดำเนินงานที่ผ่านมาทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการเจาะหลุมสำรวจจำนวน 14 หลุม ได้แก่

- (1) หลุมงเยาว์-2 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 27 ก.ค. – 19 ส.ค. 2553)
- (2) หลุมงเยาว์-3 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 19-28 ส.ค. 2553)
- (3) หลุมงเยาว์-4 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 28 ส.ค. – 7 ก.ย. 2553)
- (4) หลุมงเยาว์-SW (ดำเนินการเจาะเมื่อ 7 มิ.ย. – 4 ก.ค. 2555)<sup>1</sup>
- (5) หลุมรจนา-1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 19-29 มิ.ย. 2557)
- (6) หลุมงเยาว์ ซี-1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22-26 ส.ค. 2559)
- (7) หลุมงเยาว์-5 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 15-21 เม.ย. 2561)
- (8) หลุมงเยาว์-6/6ST1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22 เม.ย. – 3 พ.ค. 2561)
- (9) หลุมงเยาว์-7/7ST1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 4-16 พ.ค. 2561)
- (10) หลุมงเยาว์-8 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 31 มี.ค. – 11 เม.ย. 62)
- (11) หลุมงเยาว์-9 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22 พ.ค. - 14 มิ.ย. 62)
- (12) หลุมงนุช-1 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 16-20 มิ.ย. 62)
- (13) หลุมงนุช-2 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 22-27 มิ.ย. 62)
- (14) หลุมงนุช-4 (ดำเนินการเจาะเมื่อ 29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 62)

ทั้งนี้ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับนี้ เป็นรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 6 โดยมีรายงานการเปลี่ยนแปลงครั้งก่อนหน้า ที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการได้ จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 1 หลุมรจนา-1 อนุมัติเมื่อมีนาคม 2557
  - เปลี่ยนแปลงชื่อหลุมเจาะจากหลุมเจาะ นงเยาว์-5 (NY-5) เป็นรจนา-1
  - เปลี่ยนพิกัดตำแหน่งหลุมเจาะ ย้ายไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นระยะทาง 1.4 กม.

<sup>1</sup> ปัจจุบันหลุมเจาะสำรวจงเยาว์-SW อยู่ในพื้นที่แปลงฯ หมายเลข G10/48 ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท คริสเอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

2. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 2 หลุมนงเยาว์ ซี-1 อนุมัติเมื่อสิงหาคม 2559 (หนังสือเลขที่ พน 0308/3623 ลงวันที่ 26 ส.ค. 2559)
  - เปลี่ยนแปลงชื่อหลุมเจาะจากหลุมนงเยาว์-6 เป็นหลุมนงเยาว์ซี-1
  - เปลี่ยนพิกัดตำแหน่งหลุมเจาะ ย้ายไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็นระยะทาง 1.4 กม.
  - เปลี่ยนแท่นเจาะจาก Emerald Driller เป็น Atwood Orca
  
3. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 หลุมนงเยาว์-5 นงเยาว์-6 และนงเยาว์-7 อนุมัติเมื่อเมษายน 2561 (หนังสือเลขที่ พน 0308/1112 ลงวันที่ 4 เม.ย. 2561)
  - เปลี่ยนแปลงชื่อหลุมเจาะ
    - จากหลุมนงเยาว์-10 เป็นชื่อหลุมนงเยาว์-5
    - จากหลุมนงเยาว์-7 เป็นชื่อหลุมนงเยาว์-6
    - จากหลุมนงเยาว์-11 เป็นชื่อหลุมนงเยาว์-7
  - เปลี่ยนพิกัดตำแหน่งหลุมเจาะ
    - ย้ายไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นระยะทาง 4.1 กม.
    - ย้ายไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 5.6 กม.
    - ย้ายไปทางทิศใต้ เป็นระยะทาง 4.3 กม.
  - เปลี่ยนการออกแบบหลุมจาก Vertical เป็น Directional
  - เปลี่ยนแท่นเจาะจาก Emerald Driller เป็น Atwood Orca
  
4. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 หลุมนงเยาว์-8 นงเยาว์-9 และนงเยาว์-10<sup>1</sup> อนุมัติเมื่อมีนาคม 2562 (หนังสือเลขที่ พน 0308/872 ลงวันที่ 24 มี.ค. 2562)
  - เปลี่ยนแปลงชื่อหลุมเจาะ
    - จากหลุมนงเยาว์-9 เป็นชื่อหลุมนงเยาว์-8
    - จากหลุมนงเยาว์-12 เป็นชื่อหลุมนงเยาว์-9
    - จากหลุมนงเยาว์-13 เป็นชื่อหลุมนงเยาว์-10
  - เปลี่ยนพิกัดตำแหน่งหลุมเจาะ
    - ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 3.9 กม.
    - ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะทาง 2.0 กม.
    - ย้ายไปทางทิศใต้ เป็นระยะทาง 4.4 กม.
  - เปลี่ยนการออกแบบหลุมจาก Vertical เป็น Directional และแผนการเจาะจาก 3 ระดับช่วงหลุม เป็น 2 ระดับช่วงหลุม
  - เปลี่ยนแท่นเจาะจาก Emerald Driller เป็น ENSCO 115

---

<sup>1</sup> หลุมนงเยาว์-10 ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจ



5. รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 5 หลุมขนงูช-1 นงูช-2 นงูช-3<sup>1</sup> และนงูช-4 อนุมัติเมื่อเมษายน 2562 (หนังสือเลขที่ พน 0308/1136 ลงวันที่ 30 เม.ย. 2562)
- เปลี่ยนแปลงชื่อหลุมเจาะ
    - จากหลุมสำรวจบุงตะวันตก 2\_3 เป็นชื่อหลุมสำรวจขนงูช-1
    - จากหลุมสำรวจบุงตะวันตก 2\_1 เป็นชื่อหลุมสำรวจขนงูช-2
    - จากหลุมสำรวจ NO\_1 เป็นชื่อหลุมสำรวจขนงูช-3
    - จากหลุมบุงตะวันตก 2\_2 เป็นชื่อหลุมสำรวจขนงูช-4
  - เปลี่ยนพิกัดตำแหน่งหลุมเจาะ
    - ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 25.1 กม.
    - ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 28.2 กม.
    - ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 35.4 กม.
    - ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 35.8 กม.
  - เปลี่ยนการออกแบบหลุมจาก Vertical เป็น Directional และแผนการเจาะจาก 3 ระดับช่วงหลุม เป็น 2 ระดับช่วงหลุม
  - เปลี่ยนแท่นเจาะจาก Emerald Driller เป็น ENSCO 115

ทั้งนี้ ในปี 2562 ทาง บริษัทฯ ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้นมาดำเนินการประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ที่มีอยู่เดิม มาประมวลผลแบบ PSDM (PRE-STACK DEPTH MIGRATION) เพื่อให้ได้ข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบ 3 มิติ ที่มีคุณภาพและความชัดเจนมากขึ้น ผลจากการวิเคราะห์ PSDM ล่าสุด ทำให้เห็นถึงตำแหน่งของแหล่งกักเก็บน้ำมันอย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น ทั้งตำแหน่งโครงสร้างและตำแหน่งการกระจายตัวของแหล่งกักเก็บ ข้อมูลใหม่ดังกล่าวนี้ ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ทางธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ในพื้นที่ซึ่งมีความซับซ้อนทางธรณีวิทยาโครงสร้างสูง เพื่อการสำรวจจนถึงขั้นพร้อมที่จะทำการเจาะสำรวจได้ โดยแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการฯ เป็นโครงสร้างที่เกิดจากรอยเลื่อนวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ โดยพบแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมที่มีความลึกในแนวตั้ง (TVD) อยู่ในช่วงประมาณ 1,800-4,600 ฟุต (หรือ 549-1,402 เมตร)

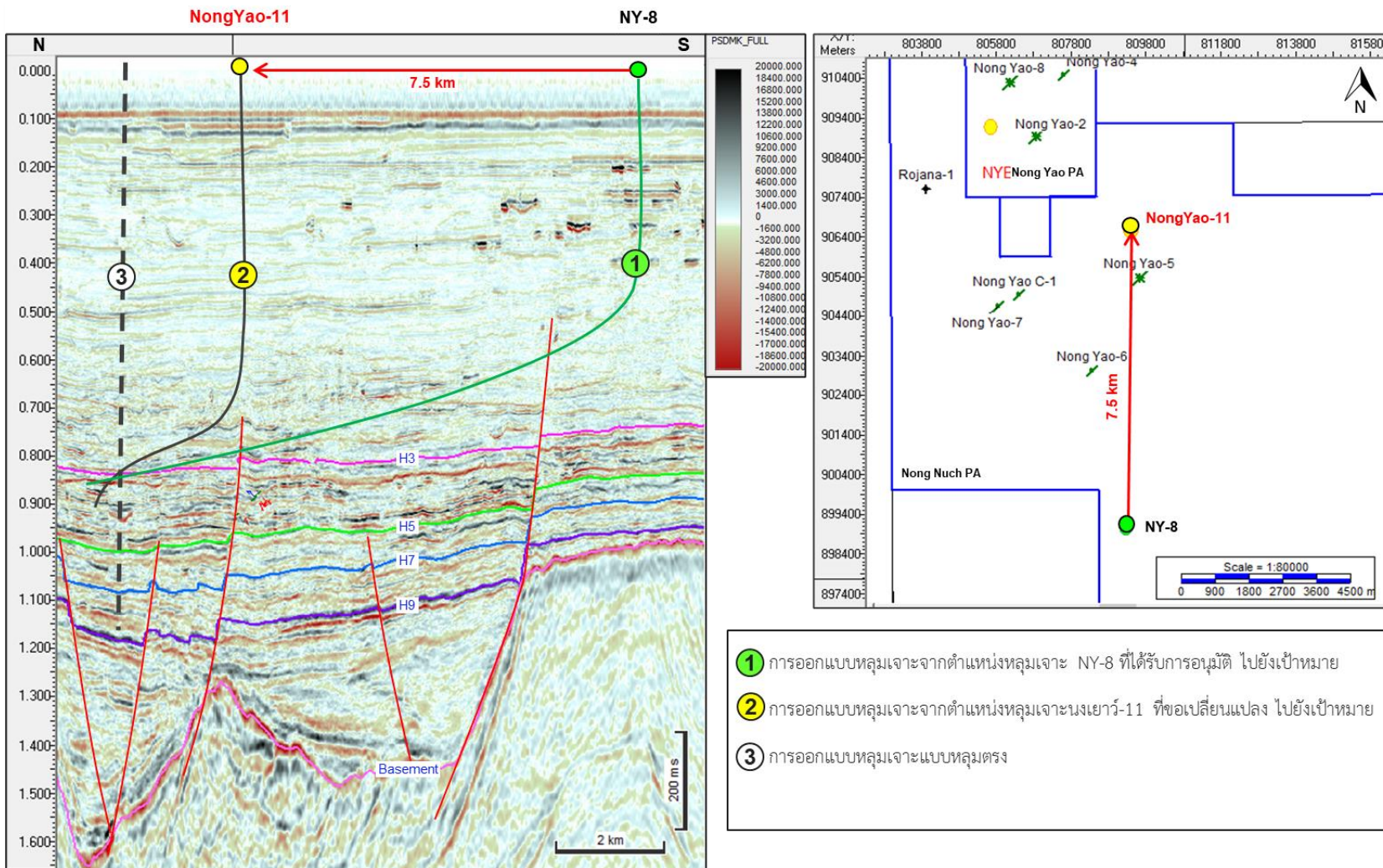
หลังจากที่บริษัทฯ ได้ทำการศึกษาหาแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมเพิ่มเติม บริษัทฯ พบว่าบริเวณโครงสร้างนงเยาว์ นั้น มีความน่าสนใจที่จะทำการสำรวจเพิ่มเติมเพื่อประเมินศักยภาพและอาจจะมีการพัฒนาติดตั้งแท่นผลิตเพิ่มเติมในแหล่งนงเยาว์ได้ บริษัทฯ จึงได้ประเมินความเป็นไปได้ในการเจาะจากหลุมสำรวจที่ได้รับการอนุมัติ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **โครงสร้างนงเยาว์-11:** ในกรณีที่เจาะสำรวจจากตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์ 8 (ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ใกล้โครงสร้างนงเยาว์-11 มากที่สุด) ไปยังโครงสร้างนงเยาว์-11 พบว่าการเจาะสำรวจจากตำแหน่งนี้นั้นมีความไม่ปลอดภัยจากชั้นก๊าซระดับตื้น (Shallow Gas Hazard) และการเจาะสำรวจจากตำแหน่งนี้นั้น

<sup>1</sup> หลุมขนงูช-3 ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจ

เป็นไปได้ยากมากและมีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากจะทำให้หลุมสำรวจมีความยาวมากเกินกว่า 29,000 ฟุต (หรือ 9,000 เมตร) อีกทั้ง หลุมเจาะอยู่ใกล้รอยเลื่อนและอาจตัดผ่านรอยเลื่อน ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (แสดงด้วยเส้นหมายเลข 1 ในรูปที่ 7) และอาจจะทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินการเจาะและในการเก็บข้อมูลหยังธรณี หรืออาจทำให้อุปกรณ์หยังธรณีติดค้างอยู่ในหลุมเจาะได้ เพื่อลดความเสี่ยงในการเจาะหลุมและการหยังธรณีสั่งกล่าว ทางบริษัทฯ จึงได้ทำการเสนอตำแหน่งหลุมเจาะใหม่ที่สามารถเจาะไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้อย่างสะดวกปลอดภัยและสามารถที่จะสำรวจชั้นหินที่เป็นเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

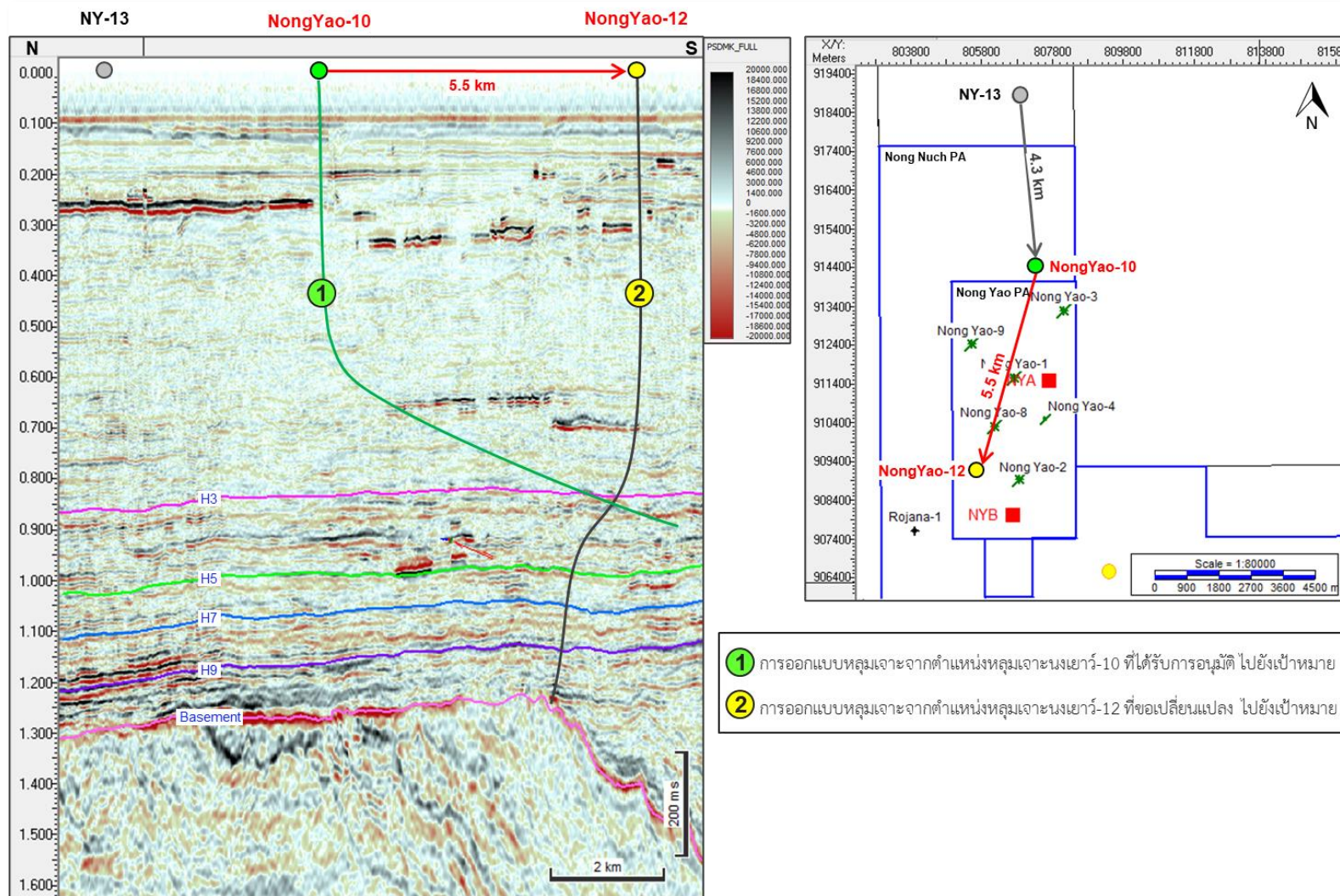
- **โครงสร้างนงเยาว์-12:** ในกรณีที่เจาะสำรวจจากตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-10 (ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ใกล้โครงสร้างนงเยาว์-12 มากที่สุด) ไปยังโครงสร้างนงเยาว์-12 พบว่าการเจาะนั้นเป็นไปได้ยากมากและมีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากจะทำให้หลุมสำรวจมีความยาวมากเกินกว่า 23,000 ฟุต (หรือ 7,000 เมตร) อีกทั้ง หลุมเจาะอยู่ใกล้รอยเลื่อนและอาจตัดผ่านรอยเลื่อน ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (แสดงด้วยเส้นหมายเลข 1 ในรูปที่ 8) และอาจจะทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินการเจาะและในการเก็บข้อมูลหยังธรณี หรืออาจทำให้อุปกรณ์หยังธรณีติดค้างอยู่ในหลุมเจาะได้ เพื่อลดความเสี่ยงในการเจาะหลุมและการหยังธรณีสั่งกล่าว ทางบริษัทฯ จึงได้ทำการเสนอตำแหน่งหลุมเจาะใหม่ที่สามารถเจาะไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้อย่างสะดวกปลอดภัยและสามารถที่จะสำรวจชั้นหินที่เป็นเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

รูปที่ 7 ภาพตัดขวางแสดงตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-11





ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

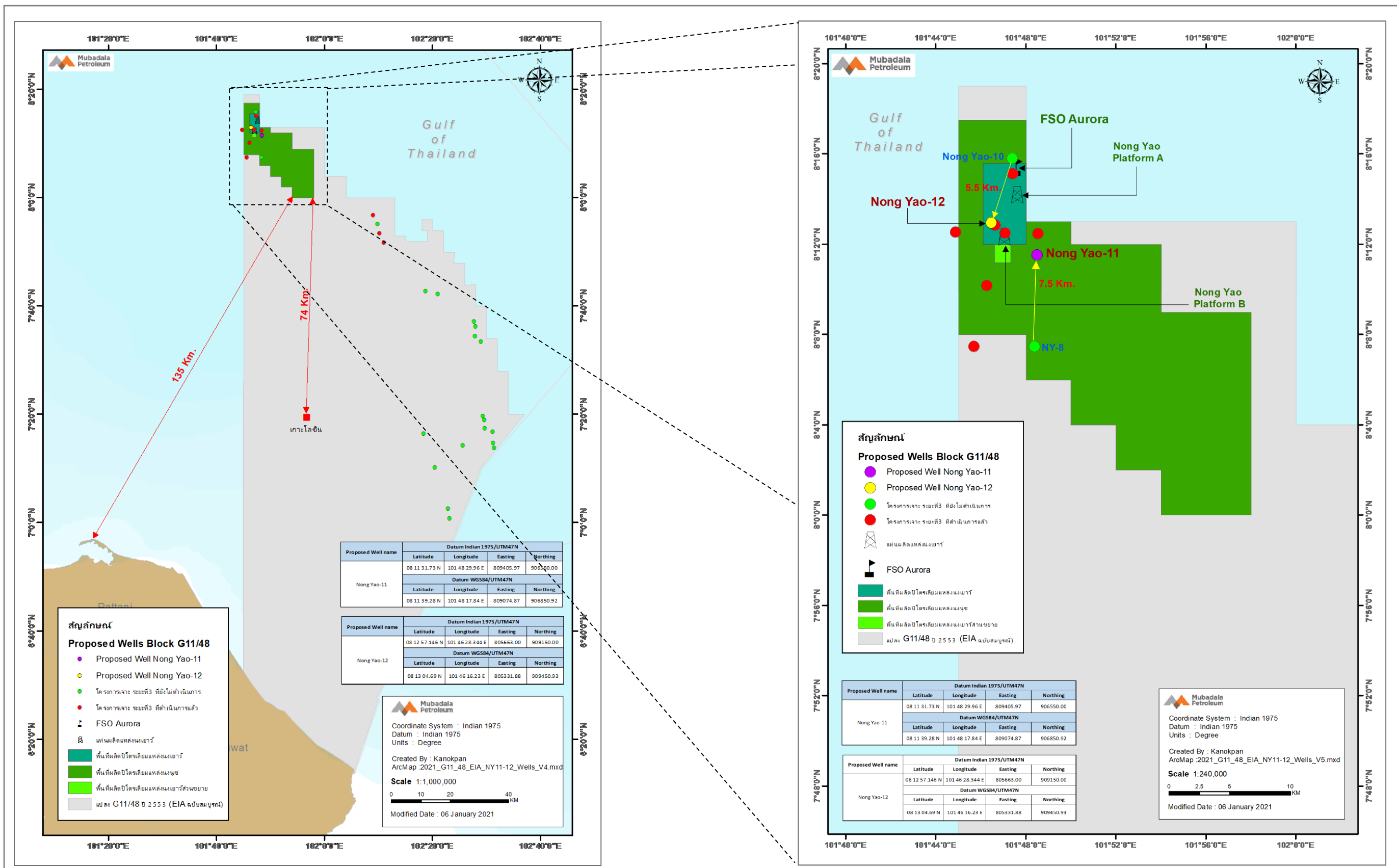
รูปที่ 8 ภาพตัดขวางแสดงตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-12

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสำหรับการเจาะสำรวจ รวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัทฯ เพื่อให้การเจาะสำรวจในครั้งนี้เหมาะสมที่สุด รายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

- 1) เปลี่ยนชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม เพื่อให้เป็นชื่อเรียกเดียวกับโครงสร้างที่ต้องการสำรวจ และตั้งชื่อเรียงตามลำดับในการเจาะหลุมสำรวจตามระบบของบริษัทฯ ดังนี้
  - 1.1) จากหลุมสำรวจนงเยาว์-8 เป็นชื่อหลุมสำรวจนงเยาว์-11
  - 1.2) จากหลุมสำรวจนงเยาว์-10 เป็นชื่อหลุมสำรวจนงเยาว์-12
  
- 2) ย้ายตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมซึ่งเป็นตำแหน่งหลุมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้
  - 2.1) **หลุมสำรวจนงเยาว์-11:** โดยย้ายจากพิกัดที่ละติจูด 8° 07' 28.2" ลองจิจูด 101° 48' 24.1" (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 809278.56 ตะวันออก 899062.18 เหนือ) ของหลุมสำรวจนงเยาว์-8 ไปเป็นตำแหน่งที่ละติจูด 8° 11' 31.73" ลองจิจูด 101° 48' 29.96" (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 809405.97 ตะวันออก 906550.00 เหนือ) โดยใช้พิกัดแบบ Indian 1975 ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวจะคลาดเคลื่อนไปจากตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นระยะทางประมาณ 7.5 กิโลเมตร ไปทางทิศเหนือ
  - 2.2) **หลุมสำรวจนงเยาว์-12:** โดยย้ายจากพิกัดที่ละติจูด 8° 15' 48.85" ลองจิจูด 101° 47' 24.19" (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 807336.00 ตะวันออก 914441.00 เหนือ) ของหลุมสำรวจนงเยาว์-10 ไปเป็นตำแหน่งที่ละติจูด 8° 12' 57.146" ลองจิจูด 101° 46' 28.344" (พิกัดกริดแบบ UTM ที่ 805663.00 ตะวันออก 909150.00 เหนือ) โดยใช้พิกัดแบบ Indian 1975 ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวจะคลาดเคลื่อนไปจากตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นระยะทางประมาณ 5.5 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

แผนที่และพิกัดแสดงการย้ายตำแหน่งแสดงดังรูปที่ 9 และตารางที่ 5 สำหรับแผนที่จากการสำรวจโดยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนแบบ 3 มิติ และแผนที่ทางธรณีวิทยา ซึ่งใช้สำหรับพิจารณาตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 แสดงดังรูปที่ 10 โดยการย้ายตำแหน่งการเจาะสำรวจนี้จะช่วยให้บริษัทฯ สามารถเพิ่มความปลอดภัยในการเจาะหลุมและสามารถเจาะสำรวจไปยังแหล่งปิโตรเลียมเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้ง เมื่อเปรียบเทียบระยะห่างจากชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดคือชายฝั่งจังหวัดสงขลา พบว่า หลุมสำรวจที่ทำการย้ายตำแหน่งนั้น มีระยะห่างจากชายฝั่งไม่ต่างจากเดิม

หลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ได้รับอนุมัติ		หลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ขอเปลี่ยนแปลง	
หลุมสำรวจ	ระยะห่างจากฝั่งที่ใกล้ที่สุด (กม.)	หลุมสำรวจ	ระยะห่างจากฝั่งที่ใกล้ที่สุด (กม.)
หลุมสำรวจนงเยาว์-8	168	หลุมสำรวจนงเยาว์-11	173
หลุมสำรวจนงเยาว์-10	177	หลุมสำรวจนงเยาว์-12	172



ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

รูปที่ 9 ตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ที่ขอเปลี่ยนแปลง

**ตารางที่ 5 ตำแหน่งหลุมสำรวจของโครงการสำรวจปิโตรเลียม แปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ที่ขอเปลี่ยนแปลง**

ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม						ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ขอเปลี่ยนแปลง					หมายเหตุ
หลุมที่	ชื่อหลุมสำรวจ ปิโตรเลียม	พิกัดภูมิศาสตร์ (Indian 1975)		พิกัดกริดแบบ UTM (Indian 1975)		ชื่อหลุมสำรวจ ปิโตรเลียม	พิกัดภูมิศาสตร์ (Indian 1975)		พิกัดกริดแบบ UTM (Indian 1975)		
		ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ		ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ	
1	ชวนชม-1 (CA-1)	7° 13' 50.0"	102° 31' 29.9"	889329.37	800682.18						
2	ชวนชม-2 (CA-2)	7° 14' 42.5"	102° 31' 18.5"	888966.66	802294.46						
3	ชวนชม-3 (CA-3)	7° 17' 26.6"	102° 29' 47.8"	886141.65	807320.81						
4	ชวนชม-4 (CA-4)	7° 18' 53.6"	102° 29' 43.8"	885998.02	809996.07						
5	ชวนชม-5 (CA-5)	7° 19' 41.3"	102° 29' 28.5"	885516.73	811459.71						
6	ชวนชม-6 (CA-6)	7° 16' 48.7"	102° 31' 15.9"	888856.60	806175.99						
7	มันชนา-1 (MA-1)	7° 37' 04.4"	102° 27' 45.7"	882107.25	843521.20						
8	มันชนา-2 (MA-2)	7° 36' 14.9"	102° 28' 01.2"	882595.15	842002.37						
9	มันชนา-3 (MA-3)	7° 34' 27.6"	102° 27' 56.6"	882480.37	838700.65						
10	มันชนา-4 (MA-4)	7° 33' 27.3"	102° 29' 03.6"	884551.64	836862.23						
11	ยักษ์1 (Y1)	7° 00' 46.4"	102° 23' 11.7"	874203.57	776464.29						
12	ยักษ์2 (Y2)	7° 20' 37.0"	102° 22' 56.9"	873724.19	779862.76						
13	บุษบง2 ตะวันตก_1 (B2W_1)	7° 56' 44.3"	102° 09' 02.5"	847372.30	879540.41	หลุมขนง-2	8° 5' 18.94"	101° 56' 18.69"	823846.20	895191.10	เจาะเมื่อ 22-27 มิ.ย. 62
14	บุษบง2 ตะวันตก_2 (B2W_2)	7° 55' 04.6"	102° 09' 51.2"	848888.63	876485.86	หลุมขนง-3	8° 3' 31.55"	101° 52' 19.46"	816540.00	891837.00	ไม่ได้ดำเนินการเจาะสำรวจ
15	บุษบง2 ตะวันตก_3 (B2W_3)	7° 53' 29.6"	102° 10' 15.8"	849665.08	873570.19	หลุมขนง-1	7° 59' 55.13"	101° 58' 9.87"	827325.00	885260.00	เจาะเมื่อ 16-20 มิ.ย. 62
16	บุษบง5 ใต้_1 (B5S_1)	7° 42' 43.3"	102° 18' 51.0"	865618.57	853815.54						
17	บุษบง5 ตะวันออก_1 (B5E_1)	7° 42' 14.0"	102° 21' 08.5"	869843.91	852947.33						
18	เฟื่องฟ้า_2 (FF_2)	7° 14' 14.4"	102° 25' 40.8"	878600.58	801350.70						
19	เฟื่องฟ้าตะวันตก_1 (FFW_1)	7° 16' 26.3"	102° 18' 27.0"	865247.84	805308.54						
20	NO_1	7° 51' 43.8"	102° 11' 04.2"	851173.86	870327.93	หลุมขนง-4	8° 1' 46.08"	101° 54' 39.70"	820860.00	888625.00	เจาะเมื่อ 29 มิ.ย. - 3 ก.ค. 62
21	TT1	7° 10' 11.7"	102° 20' 35.4"	869275.46	793816.25						
22	นงเยาว์-1 (NY-1)	8° 14' 15.8"	101° 43' 30.5"	800200.17	911530.46	พิกัดตำแหน่งอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 (บริษัท คริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด)					
23	นงเยาว์-2 (NY-2)	8° 12' 01.8"	101° 43' 51.2"	800862.14	907415.58	พิกัดตำแหน่งอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 (บริษัท คริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด)					
24	นงเยาว์-3 (NY-3)	8° 10' 37.4"	101° 44' 02.6"	801228.91	904823.47	นงเยาว์-SW	8° 10' 35.061"	101° 43' 07.451"	799542.58	904742.74	เจาะเมื่อ 7 มิ.ย. - 4 ก.ค. 55
25	นงเยาว์-4 (NY-4)	8° 07' 28.8"	101° 42' 41.4"	798780.95	899009.12	พิกัดตำแหน่งอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 (บริษัท คริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด)					

ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2562)



**ตารางที่ 5 ตำแหน่งหลุมสำรวจของโครงการสำรวจปิโตรเลียม แปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ที่ขอเปลี่ยนแปลง (ต่อ)**

ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม						ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ขอเปลี่ยนแปลง					หมายเหตุ
หลุมที่	ชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม	พิกัดภูมิศาสตร์ (Indian 1975)		พิกัดกริดแบบ UTM (Indian 1975)		ชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม	พิกัดภูมิศาสตร์ (Indian 1975)		พิกัดกริดแบบ UTM (Indian 1975)		
		ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ		ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ	
26	นงเยาว์-5 (NY-5)	8° 12' 32.6"	101° 44' 53.3"	802757.49	908375.38	จนา-1	8° 12' 14.75"	101° 45' 19.40"	803934.28	907605.18	เจาะเมื่อ 19-29 มิ.ย. 57
27	นงเยาว์-6 (NY-6)	8° 10' 10.7"	101° 46' 16.0"	805320.27	904030.62	นงเยาว์ ซี-1	8°10'40.2770"N	101°46'51.4862"E	806400.89	904947.35	เจาะเมื่อ 22-26 ส.ค. 59
28	นงเยาว์-7 (NY-7)	8° 70' 28.3"	101° 45' 42.4"	804325.29	899031.21	นงเยาว์-6	8° 09' 37.14"	101° 47' 55.01"	808360.00	903020.00	เจาะเมื่อ 22 เม.ย. - 3 พ.ค. 61
29	นงเยาว์-8 (NY-8)	8° 70' 28.2"	101° 48' 24.1"	809278.56	899062.18	นงเยาว์-11	8° 11' 31.73"	101° 48' 29.96"	809405.97	906550.00	<b>หลุมที่ขอเปลี่ยนแปลง</b>
30	นงเยาว์-9 (NY-9)	8° 12' 28.3"	101° 48' 33.2"	809493.01	908289.86	นงเยาว์-8	8° 13' 34.31"	101° 46' 44.83"	806160	910296	เจาะเมื่อ 31 มี.ค. - 11 เม.ย. 62
31	นงเยาว์-10 (NY-10)	8° 12' 30.2"	101° 47' 05.0"	806791.37	908329.43	นงเยาว์-5	8° 10' 53.29"	101° 48' 37.01"	809630	905370	เจาะเมื่อ 12-21 เม.ย. 61
32	นงเยาว์-11 (NY-11)	8° 10' 51.5"	101° 46' 38.9"	805987.50	908978.68	นงเยาว์-7	8° 10' 30.73"	101° 46' 33.76"	805860	904650	เจาะเมื่อ 4-16 พ.ค. 61
33	นงเยาว์-12 (NY-12)	8° 15' 07.4"	101° 47' 26.4"	807413.04	913166.60	นงเยาว์-9	8° 14' 43.32"	101° 46' 24.63"	805527	912413	เจาะเมื่อ 22 พ.ค. - 14 มิ.ย. 62
34	นงเยาว์-13 (NY-13)	8° 18' 11.0"	101° 47' 10.3"	806880.47	918807.35	นงเยาว์-10 <sup>1/</sup>	8° 15' 48.85"	101° 47' 24.19"	807336	914441	ไม่ได้ดำเนินการเจาะสำรวจ
						นงเยาว์-12	8° 12' 57.146"	101° 46' 28.344"	805663.00	909150.00	<b>หลุมที่ขอเปลี่ยนแปลง</b>

ที่มา: บริษัท เอ็มที จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2562)

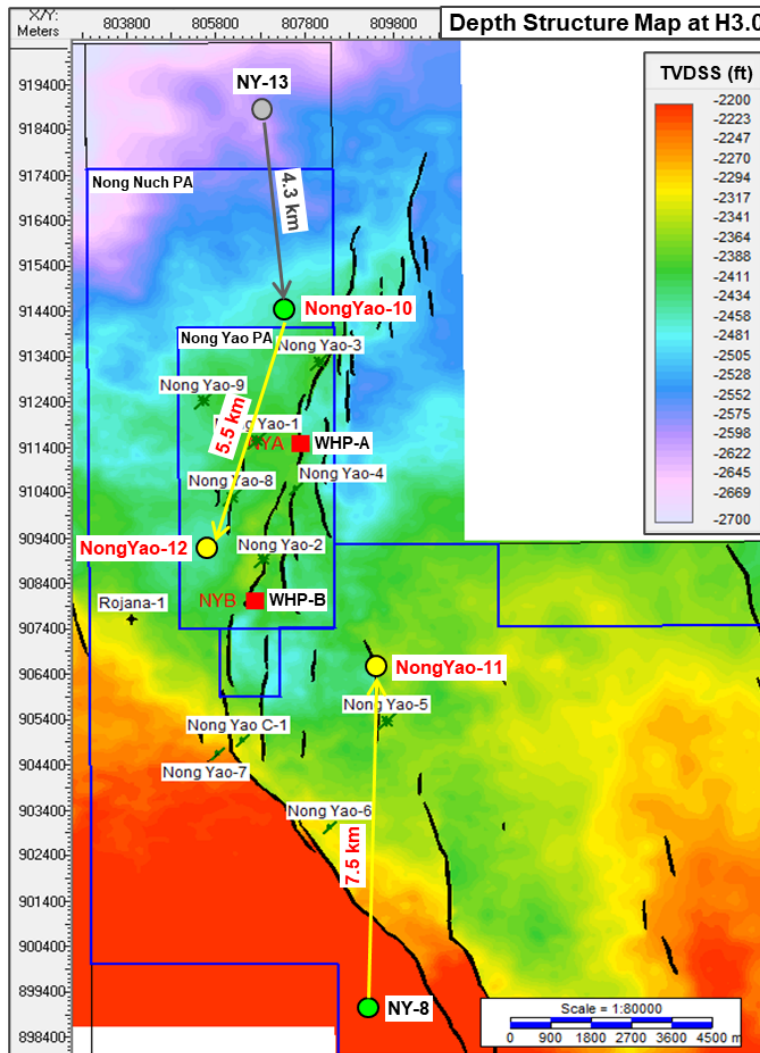
หมายเหตุ 1: <sup>1/</sup> หลุมนงเยาว์-10 ถูกขอย้ายมาจากหลุมนงเยาว์-13 ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 4) และได้รับการอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2562 แต่ไม่ได้ดำเนินการเจาะสำรวจ

หมายเหตุ 2: หลุมเจาะนงเยาว์-2 นงเยาว์-3 และนงเยาว์-4 ไม่มีการระบุและแจ้งการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหลุมเจาะว่ามีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหลุมเจาะจากหลุมเจาะใด เนื่องจากดำเนินการขุดเจาะก่อน

ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 ต.ค. 2554

ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ดำเนินการเจาะก่อน 19 ต.ค. 2554					หมายเหตุ
ชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม	พิกัดภูมิศาสตร์ (Indian 1975)		พิกัดกริดแบบ UTM (Indian 1975)		
	ละติจูด	ลองจิจูด	ละติจูด	ลองจิจูด	
นงเยาว์-2	8° 12' 49.642''	101° 47' 7.335''	806858.72	908927.59	เจาะเมื่อ 27 ก.ค. - 19 ส.ค. 53
นงเยาว์-3	8° 15' 10.891''	101° 47' 49.876''	808131.18	913278.96	เจาะเมื่อ 19 - 28 ส.ค. 53
นงเยาว์-4	8° 13' 40.077''	101° 47' 32.132''	807607.35	910483.35	เจาะเมื่อ 27 ก.ค. - 10 ต.ค. 53

ทั้งนี้ หลุมเจาะสำรวจปิโตรเลียมที่ได้รับอนุมัติในแปลงสำรวจฯ หมายเลข G11/48 ทั้งหมด จำนวน 34 หลุม ที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินการเจาะสำรวจปิโตรเลียมไปแล้วจำนวน 14 หลุม และมีหลุมเจาะปิโตรเลียมทั้งหมด 3 หลุม ที่พิกัดตำแหน่งอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจฯ หมายเลข G10/48 ดังนั้น บริษัทฯ จึงไม่นับรวมเป็นสิทธิ์สำหรับการขุดเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมของบริษัทฯ ในปัจจุบันหลุมเจาะสำรวจที่บริษัทฯ มีสิทธิ์ขุดเจาะสำรวจปิโตรเลียม จึงเหลือเพียง 17 หลุม เท่านั้น



- Approved and available Phase III EIA locations (unavailable locations are not in the map)
- Revised surface locations

● Nong Yao-11 surface location at UTM  
 X= 809405.97 mE, Y= 906550.00 mN  
 7.5 km to north from NY-8 Phase III EIA location

● Nong Yao-12 surface location at UTM  
 X= 805663.00 mE, Y= 909150.00 mN  
 5.5 km to southwest from Nong Yao-10 Phase III EIA location (NY-13)

ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

รูปที่ 10 แผนที่ทางธรณีวิทยาแสดงตำแหน่งหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12

### 3) การขอเพิ่มทางเลือกการออกแบบหลุมและท่อกรู

การขอเพิ่มทางเลือกการออกแบบหลุมและท่อกรูสำหรับหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่เหลือทั้งหมดที่ได้รับ การอนุมัติในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฯ โดยเพิ่มจากเดิมจากการเจาะหลุม 3 ระดับ ช่วงหลุม เป็น 2 หรือ 3 ระดับช่วงหลุม โดยเป็นการเจาะแบบ directional และขอเปลี่ยนแปลงขนาดหลุม และท่อกรู โดยขึ้นอยู่กับความยาวตามแนวหลุมและความลึกของหลุมเจาะ ความดันของชั้นหิน และข้อมูล ธรณีวิทยาอื่นๆ ซึ่งนำไปสู่การคำนวณทางวิศวกรรมหลุมเจาะ เพื่อนำไปออกแบบหลุมเจาะให้มีความปลอดภัยในการเจาะหลุมสำรวจนั้นๆ

การขอเปลี่ยนแปลงขนาดหลุมเจาะและท่อกรูจากเดิม 3 ระดับช่วงหลุม ช่วงหลุมระดับบน (ขนาดหลุม 17 นิ้ว และขนาดท่อกรู 13 3/8 นิ้ว) ระดับกลาง (ขนาดหลุม 12 1/4 นิ้ว และขนาดท่อกรู 9 5/8 นิ้ว) และช่วงหลุมระดับล่าง (ขนาดหลุม 8 1/2 นิ้ว และขนาดท่อกรู 3 1/2 นิ้ว) โดยมีรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้

#### การออกแบบหลุมและท่อกรู 2 ระดับช่วงหลุม

- ช่วงหลุมระดับบน ขนาดหลุม 12 1/4 นิ้ว และขนาดท่อกรู 9 5/8 นิ้ว
- ช่วงหลุมระดับล่าง ขนาดหลุม 8 1/2 นิ้ว ไม่มีท่อกรู

#### การออกแบบหลุมและท่อกรู 3 ระดับช่วงหลุม

- ช่วงหลุมระดับบน ขนาดหลุม 17 นิ้ว และขนาดท่อกรู 13 3/8 นิ้ว
- ช่วงหลุมระดับกลาง ขนาดหลุม 12 1/4 นิ้ว และขนาดท่อกรู 9 5/8 นิ้ว
- ช่วงหลุมระดับล่าง ขนาดหลุม 8 1/2 นิ้ว และขนาดท่อกรู 3 1/2 นิ้ว

รายละเอียดการออกแบบหลุมสำหรับหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ดังตารางที่ 6

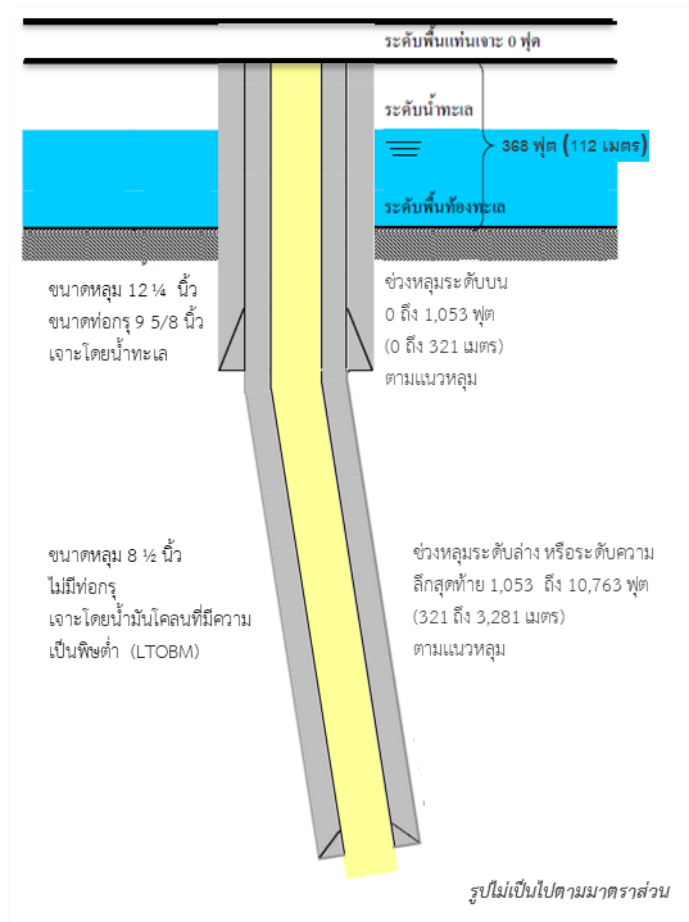
**ตารางที่ 6 การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียมของหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12**

ช่วงหลุม	เส้นผ่านศูนย์กลาง ของหลุม (นิ้ว)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ของท่อกรู (นิ้ว)	ระดับความลึกจริง ในแนวตั้ง (True Vertical Depth)		ระดับความลึกที่วัดได้ (Measured Depth)	
			ฟุต	เมตร	ฟุต	เมตร
หลุมสำรวจนงเยาว์-11						
ระดับบน	12 1/4"	9 5/8"	1,053	321	685*	209*
ระดับล่าง	8 1/2 "	ไม่มีท่อกรู	1,770	539	9,710	2,960
หลุมสำรวจนงเยาว์-12						
ระดับบน	12 1/4"	9 5/8"	1,053	321	688*	210*
ระดับล่าง	8 1/2 "	ไม่มีท่อกรู	3,472	1,058	6,381	1,945

หมายเหตุ: \* ช่วงความลึกของหลุมระดับบนได้ลบระยะทางของท่อกรูจากระดับอ้างอิงบนแท่นเจาะถึงระดับพื้นท้องทะเล ประมาณ 368 ฟุต (112 เมตร) สำหรับหลุมนงเยาว์-11 และ 365 ฟุต (111 เมตร) สำหรับหลุมนงเยาว์-12 ออกแล้ว

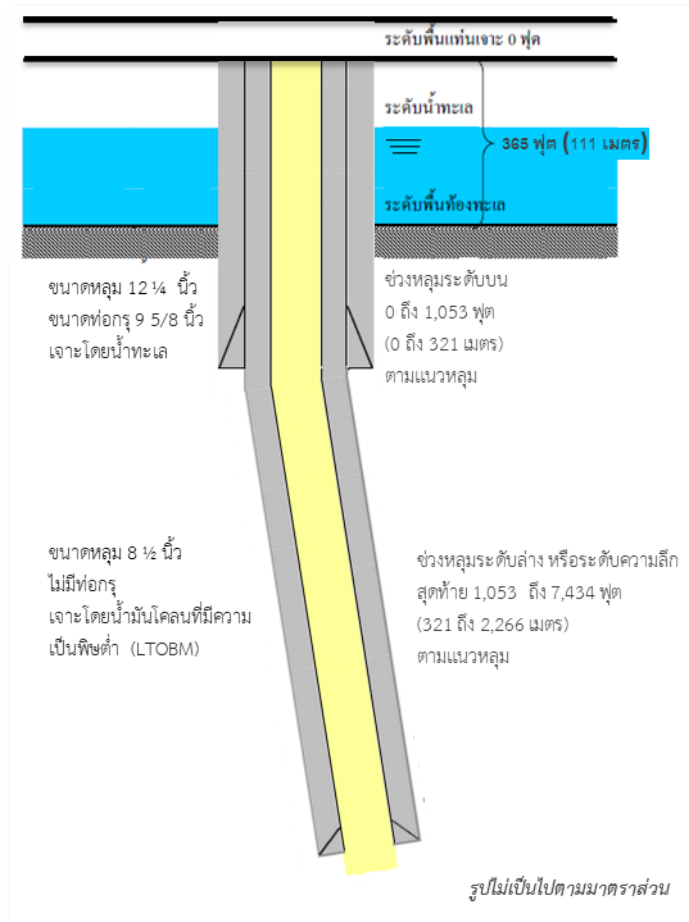
<sup>1</sup> หากมีแนวโน้มว่าหลุมสำรวจมีศักยภาพในผลิตปิโตรเลียม จะทำการลงท่อกรูขนาด 3 1/2 นิ้ว สำหรับเตรียมทดสอบอัตราการไหลของหลุมในขั้นตอนการทดสอบหลุม แต่หากพบว่าไม่มีศักยภาพในการผลิตปิโตรเลียม จะทำการสละหลุมและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่โดยไม่มีท่อกรู

สำหรับการเจาะสำรวจในครั้งนี้ หลุมสำรวจนงเยาว์-11 และหลุมสำรวจนงเยาว์-12 จะดำเนินการเจาะสำรวจแบบ 2 ระดับช่วงหลุม และมีรูปแบบการเจาะแบบหลุม directional ดังเส้นหมายเลข 2 ใน **รูปที่ 7** (หลุมสำรวจนงเยาว์-11) และ **รูปที่ 8** (หลุมสำรวจนงเยาว์-12) โดยแสดงการเจาะ ณ ตำแหน่งหลุมสำรวจที่เสนอขอเปลี่ยนแปลงตามแบบ Directional well ซึ่งสามารถเจาะลงในแหล่งกักเก็บเป้าหมายได้ทั้งหมดและในตำแหน่งที่ดีที่สุด อีกทั้งยังสามารถหลีกเลี่ยงการเจาะผ่านชั้นแก๊สระดับตื้น (Shallow Gas Hazard) ได้อีกด้วย โดยหลุมสำรวจแบบใหม่นี้จะมีความเอียงของหลุมขณะเจาะดัง **รูปที่ 11** และ **รูปที่ 12** ทั้งนี้ รายละเอียดข้อดีและข้อจำกัดในการเจาะทุกแบบที่ได้กล่าวข้างต้นแสดงดัง **ตารางที่ 7** และ **ตารางที่ 8** สำหรับการแสดงรายละเอียดเปรียบเทียบปริมาณโคลนชุดเจาะและปริมาณเศษหินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเจาะสำรวจของทั้งหลุมที่ได้รับอนุมัติและหลุมที่ขอเปลี่ยนแปลงแสดงดัง **ตารางที่ 8**



ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

**รูปที่ 11** ภาพแสดงการออกแบบหลุมสำรวจนงเยาว์-11 ในการเจาะแบบ Directional well



ที่มา: บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

รูปที่ 12 ภาพแสดงการออกแบบหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ในการเจาะแบบ Directional well

**ตารางที่ 7 รายละเอียดข้อดีและข้อจำกัดในการเจาะหลุมสำรวจนงเยาว์-11 ที่ขอเปลี่ยนแปลง**

ช่วงหลุม	หลุมสำรวจนงเยาว์-8 ไปยัง โครงสร้างนงเยาว์-11 ในกรณีเจาะหลุมแบบ Directional (เส้นหมายเลข 1)	หลุมสำรวจนงเยาว์-11 ในกรณีเจาะหลุมแบบ Directional (เส้นหมายเลข 2)	หลุมสำรวจนงเยาว์-11 ในกรณีเจาะหลุมแบบ Vertical (เส้นหมายเลข 3)
ระดับบน	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีปัญหาด้านความปลอดภัยจากชั้น แก๊สระดับต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีปัญหาด้านความ ปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีปัญหาด้านความ ปลอดภัย</li> </ul>
ระดับล่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เนื่อง จากความยาวและความเอียงของหลุม</li> <li>มีการเปลี่ยนแปลงความเอียงของหลุม อย่างมาก จากมุมที่สูงมากไปเป็นต่ำ มาก เพื่อเข้าถึงตำแหน่งเป้าหมาย จึง เสี่ยงต่อการติดของอุปกรณ์ขุดเจาะ</li> </ul>	<p>สามารถเจาะเพื่อเข้าถึง ตำแหน่งที่ดีที่สุดของชั้นกัก เก็บ ได้แก่ H3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่สามารถเจาะเพื่อเข้าถึง ตำแหน่งที่ดีที่สุดของชั้นกัก เก็บได้</li> </ul>

หมายเหตุ: อ้างอิงเส้นหมายเลข 1 เส้นหมายเลข 2 และเส้นหมายเลข 3 จากรูปที่ 7

**ตารางที่ 8 รายละเอียดข้อดีและข้อจำกัดในการเจาะหลุมสำรวจนงเยาว์-12 ที่ขอเปลี่ยนแปลง**

ช่วงหลุม	หลุมสำรวจนงเยาว์-10 ไปยังโครงสร้างนงเยาว์-12 ในกรณีเจาะหลุมแบบ Directional (เส้นหมายเลข 1)	หลุมสำรวจนงเยาว์-12 ในกรณีเจาะหลุมแบบ Directional (เส้นหมายเลข 2)
ระดับบน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีปัญหาด้านความปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีปัญหาด้านความปลอดภัย</li> </ul>
ระดับล่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่สามารถเจาะเพื่อเข้าถึงตำแหน่งที่ดีที่สุดของชั้นกัก เก็บได้</li> <li>มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เนื่อง จากความยาว และความเอียงของหลุม</li> <li>มีการเปลี่ยนแปลงความเอียงของหลุมอย่างมาก จากมุมที่สูงมากไปเป็นต่ำมาก เพื่อเข้าถึงตำแหน่ง เป้าหมาย จึงเสี่ยงต่อการติดของอุปกรณ์ขุดเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถเจาะเพื่อเข้าถึงตำแหน่งที่ดีที่สุดของชั้น กักเก็บตั้งแต่ H3, H5, H7 จนถึง H9</li> </ul>

หมายเหตุ: อ้างอิงเส้นหมายเลข 1 และเส้นหมายเลข 2 จากรูปที่ 8

**ตารางที่ 9 รายละเอียดการเปรียบเทียบปริมาณโคลนชุดเจาะและปริมาณเศษหินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากหลุมสำรวจ**

การออกแบบหลุมสำรวจหมายเลข 8 (Vertical well) <sup>1/</sup>										รวมปริมาณเศษหิน และโคลนจากการ เจาะที่ปล่อยลงสู่ ทะเล (ไม่รวมน้ำทะเล) (ลบ.ม.)	การออกแบบหลุมสำรวจหมายเลข-11 (Directional well)							รวมปริมาณเศษหิน และโคลนจากการ เจาะที่ปล่อยลงสู่ ทะเล (ไม่รวมน้ำทะเล) (ลบ.ม.)			
ช่วงหลุม	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ของหลุม (นิ้ว)	ความหนาในแต่ละช่วง ในแนวหลุม		ความลึกในแต่ละช่วงใน แนวตั้ง (TVD)*		ปริมาณเศษ หินจากการ เจาะ (ลบ.ม.)**	ของเหลวที่ใช้ในการ เจาะ		ระยะเวลาใน การปล่อย เศษหิน (วัน)		ช่วงหลุม	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ของหลุม (นิ้ว)	ความหนาในแต่ละช่วง ในแนวหลุม		ความลึกในแต่ละช่วงใน แนวตั้ง (TVD)*		ปริมาณเศษ หินจากการ เจาะ (ลบ.ม.)**		ของเหลวที่ใช้ในการเจาะ		ระยะเวลาใน การปล่อย เศษหิน (วัน)
		(ฟุต)	(เมตร)	(ฟุต)	(เมตร)		ชนิด	ปริมาณที่ ปล่อย (ลบ.ม.)**					(ฟุต)	(เมตร)	(ฟุต)	(เมตร)			ชนิด	ปริมาณที่ ปล่อย (ลบ.ม.)**	
ระดับบน	17"	775***	245***	1,100	335	51.9	น้ำทะเล	1,353	0.31	361.9	ระดับบน	12 ¼"	685***	209***	1,053	321	19.1	น้ำทะเล	2,182	0.5	
ระดับกลาง	12 ¼"	5,900	1,799	7,000	2,134	164.1	LTOBM	19.7	2.43		ระดับล่าง	8 ½ "	9,710	2,960	1,770	539	130.0	LTOBM	15.6	3.5	
ระดับล่าง	8 ½ "	8,000	2,438	15,000	4,572	107.1	LTOBM	12.9	3.70												
<b>รวม</b>		<b>14,675</b>	<b>4,482</b>	<b>15,000</b>	<b>4,572</b>	<b>323.1</b>	LTOBM	<b>38.8****</b>	<b>6.44</b>		<b>รวม</b>		<b>10,395</b>	<b>3,168</b>	<b>1,770</b>	<b>539</b>	<b>149.1</b>	LTOBM	<b>15.6****</b>	<b>4.0</b>	

การออกแบบหลุมสำรวจหมายเลข-10 <sup>2/</sup> (Directional well)										รวมปริมาณเศษหิน และโคลนจากการ เจาะที่ปล่อยลงสู่ ทะเล (ไม่รวมน้ำทะเล) (ลบ.ม.)	การออกแบบหลุมสำรวจหมายเลข-12 (Directional well)							รวมปริมาณเศษหิน และโคลนจากการ เจาะที่ปล่อยลงสู่ ทะเล (ไม่รวมน้ำทะเล) (ลบ.ม.)			
ช่วงหลุม	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ของหลุม (นิ้ว)	ความหนาในแต่ละช่วง ในแนวหลุม		ความลึกในแต่ละช่วงใน แนวตั้ง (TVD)*		ปริมาณเศษ หินจากการ เจาะ (ลบ.ม.)**	ของเหลวที่ใช้ในการ เจาะ		ระยะเวลาใน การปล่อย เศษหิน (วัน)		ช่วงหลุม	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ของหลุม (นิ้ว)	ความหนาในแต่ละช่วง ในแนวหลุม		ความลึกในแต่ละช่วงใน แนวตั้ง (TVD)*		ปริมาณเศษ หินจากการ เจาะ (ลบ.ม.)**		ของเหลวที่ใช้ในการเจาะ		ระยะเวลาใน การปล่อย เศษหิน (วัน)
		(ฟุต)	(เมตร)	(ฟุต)	(เมตร)		ชนิด	ปริมาณที่ ปล่อย (ลบ.ม.)**					(ฟุต)	(เมตร)	(ฟุต)	(เมตร)			ชนิด	ปริมาณที่ ปล่อย (ลบ.ม.)**	
ระดับบน	12 ¼"	820***	249***	1,145	348	22.8	น้ำทะเล	2,182	0.5	121.4	ระดับบน	12 ¼"	688***	210***	1,053	321	19.1	น้ำทะเล	2,182	0.5	
ระดับล่าง	8 ½ "	6,575	2,004	3,345	1,019	88.0	LTOBM	10.6	2.5		ระดับล่าง	8 ½ "	6,381	1,945	3,472	1,058	85.4	LTOBM	10.3	2.5	
<b>รวม</b>		<b>7,395</b>	<b>2,253</b>	<b>3,345</b>	<b>1,019</b>	<b>110.8</b>	LTOBM	<b>10.6****</b>	<b>3.0</b>		<b>รวม</b>		<b>7,069</b>	<b>2,155</b>	<b>3,472</b>	<b>1,058</b>	<b>104.6</b>	LTOBM	<b>10.3****</b>	<b>3.0</b>	

หมายเหตุ: \* ระดับความลึกจริงในแนวตั้งเป็นการวัดจากระดับตำแหน่งอ้างอิงความลึกของหลุมบนแท่นเจาะจนถึงระดับพื้นท้องทะเล ประมาณ 325 ฟุต (99 เมตร) รวมกับความลึกของการเจาะหลุมสำรวจในช่วงต่างๆ

\*\* แสดงวิธีการคำนวณดังภาคผนวก ฉ

\*\*\* ช่วงความลึกของหลุมระดับบนได้ลบระยะทางของท่อจากระดับอ้างอิงบนแท่นเจาะถึงระดับพื้นท้องทะเล ประมาณ 368 ฟุต (112 เมตร) สำหรับหลุมหมายเลข-11 และ 365 ฟุต (111 เมตร) สำหรับหลุมหมายเลข-12 ออกแล้ว

\*\*\*\*ปริมาณรวมเฉพาะโคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด LTOBM ที่ติดไปกับเศษหินปล่อยลงสู่ทะเล

ที่มา: <sup>1/</sup> ดัดแปลงจากตาราง 2.16 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 (พฤษภาคม 2553)

<sup>2/</sup> ดัดแปลงจากตารางที่ 9 รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) (ครั้งที่ 4) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 (มีนาคม 2562)



#### 4) การขอเปลี่ยนชื่อแท่นเจาะ

การขอเปลี่ยนชื่อแท่นเจาะสำหรับหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่เหลือทั้งหมดที่ได้รับ อนุมัติในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฯ จากเดิมคือ แท่นเจาะ Emerald Driller เปลี่ยนเป็นแท่นเจาะ ENSCO 115 (**รูปที่ 13**) ซึ่งเป็นแท่นเจาะชนิดยกตัวได้ (Jack-up Rig) และมีคุณสมบัติเทียบเท่าแท่นเจาะเดิมที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฯ เนื่องจากแท่นเจาะ Emerald Driller สิ้นสุดสัญญาว่าจ้างกับทางบริษัทฯ เมื่อธันวาคม 2555 จากนั้น บริษัทฯ ได้เปลี่ยนใช้แท่นเจาะ Atwood Orca เมื่อ มกราคม 2556 เป็นต้นมา แต่ทั้งนี้ ปัจจุบันแท่นเจาะ Atwood Orca ได้ถูกเปลี่ยนชื่อเป็น ENSCO 115 เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2562 แท่นเจาะ ENSCO 115 เป็นแท่นเจาะของบริษัท ENSCO (Thailand) Limited แท่นเจาะดังกล่าวได้รับการขึ้นทะเบียนกับ International Maritime Organization และการติดตั้งแท่นเจาะชนิดนี้จะมีความเสถียรและเหมาะสำหรับการดำเนินงานในพื้นที่ที่มีระดับความลึกของน้ำทะเลไม่มากนัก รายละเอียดคุณสมบัติของแท่นเจาะ ENSCO 115 แสดงดัง **ภาคผนวก ข**



ที่มา: บริษัท เอ็มที จี11 (ประเทศไทย) จำกัด (2564)

**รูปที่ 13** ภาพแสดงแท่นเจาะ ENSCO 115

สำหรับการจัดการของเสียที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของแท่นเจาะนั้น แท่นเจาะจะดำเนินการตามรายละเอียดที่ได้กล่าวไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G11/48 อย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เศษหินจากการขุดเจาะ จะดำเนินการตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งจะดำเนินการโดยระบบปิด และจะไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเลโดยตรง แต่จะนำไปผ่านระบบการจัดการน้ำโคลน เพื่อแยกของแข็งหรือเศษหินจากการขุดเจาะออกจากน้ำโคลน อย่างไรก็ตาม น้ำโคลนบางส่วนจะติดไปกับเศษหินที่ถูกแยกออกมา และจะปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลไปพร้อมกัน โดยปริมาณโคลนที่ติดไปกับเศษหินจะกำหนดให้มีค่าไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก (ตัวอย่างร้อยละของปริมาณโคลนที่ติดไปกับเศษหินโดยน้ำหนัก (Oil On Cutting (%OOC)) ของหลุมเจาะสำรวจที่ผ่านมาของบริษัทฯ แสดงดัง**ภาคผนวก ข**)
2. เศษอาหารจากห้องครัว และห้องรับประทานอาหาร จะถูกจัดการในพื้นที่โครงการ โดยจะถูกบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยลงสู่ทะเล ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 5 ของอนุสัญญา MARPOL73/78
3. น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคและสิ่งปฏิกูล จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล (Sewage Treatment Tank) ก่อนระบายลงสู่ทะเล
4. แท่นเจาะจะต้องมีอุปกรณ์กรองน้ำมัน ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำจากห้องเครื่องของแท่นเจาะ ก่อนปล่อยน้ำที่แยกได้ซึ่งมีปริมาณน้ำมันเจือปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ลงสู่ทะเล บนแท่นเจาะจะติดตั้งอุปกรณ์ที่มีชื่อเรียกว่า BilgMon 488 เพื่อตรวจวัดปริมาณน้ำมันที่เจือปนในน้ำทิ้ง ให้มีปริมาณไม่เกิน 15 ppm ถ้าน้ำทิ้งมีปริมาณน้ำมันเจือปนเกิน 15 ppm อุปกรณ์ตัวนี้จะส่งเสียงดังเพื่อแจ้งผู้ควบคุม และระบบจะมีวาล์วควบคุมเพื่อนำน้ำทิ้งเหล่านั้นกลับไปยังอุปกรณ์กรองน้ำมันเพื่อดำเนินการกรองน้ำมันอีกครั้งหนึ่ง (รายละเอียดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดน้ำทิ้งที่มีปริมาณน้ำมันเป็นองค์ประกอบไม่เกิน 15 ppm ก่อนระบายลงสู่ทะเล แสดงดัง**ภาคผนวก ฉ**) และน้ำมันที่ได้จากการแยกจะขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง โดยจะให้บริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

โดยแหล่งกำเนิดและการจัดการน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะสำรวจปิโตรเลียม มีรายละเอียดดังนี้

แหล่งกำเนิด	การจัดการ
น้ำฝนที่ระบายจากชั้นบนสุด (Main Deck) และพื้นที่ตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ที่อาจมีคราบน้ำมันปนเปื้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันในพื้นที่ชั้นบนสุด พื้นที่ตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งมีปริมาณเพียงเล็กน้อย จะใช้วัสดุดูดซับเก็บกักปริมาณน้ำมันส่วนใหญ่ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>มีการติดตั้งคันกัน (Bund) ซึ่งมีความสูงประมาณ 4 นิ้ว รอบควดฟ้าแทนเจาะเพื่อป้องกันการหกรั่วไหลลงสู่ทะเลโดยตรง</li> <li>ใช้ถาดรองรับใต้อุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ</li> <li>น้ำฝนที่ระบายจากพื้นที่ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนของคราบน้ำมันจะถูกรวบรวมไปกำจัดรวมกับน้ำใต้ท้องเรือ และน้ำจากห้องเครื่อง</li> </ul>
น้ำจากห้องเครื่อง (Bilge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมน้ำปนเปื้อนจากพื้นที่ต่างๆ ภายในห้องเครื่องไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำปนเปื้อน (Bilge tank)</li> <li>น้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันนี้จะถูกส่งไปยังอุปกรณ์กรองน้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายน้ำที่แยกออกได้ซึ่งมีปริมาณน้ำมันเจือปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วนลงสู่ทะเล ตามข้อกำหนดใน <i>ภาคผนวกที่ 1 ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551</i></li> <li>น้ำมันที่แยกได้จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถังเก็บน้ำมันที่ใช้แล้ว ก่อนจะส่งไปกำจัดบนฝั่งด้วยวิธีการเดียวกับการจัดการของเสียอันตราย โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการขนส่งและกำจัดของเสียที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ</li> </ul>

สำหรับแผนการเจาะสำรวจนั้น บริษัทฯ มีแผนจะเจาะหลุมสำรวจนงเยาว์-11 และนงเยาว์-12 ตามลำดับ โดยวางแผนเจาะสำรวจดังนี้

- หลุมนงเยาว์-11 วางแผนการเจาะประมาณวันที่ 12-25 มีนาคม 2564
- หลุมนงเยาว์-12 วางแผนการเจาะประมาณวันที่ 6-18 กันยายน 2564

โดยการเปลี่ยนแปลงชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม ตำแหน่งพิกัดหลุมสำรวจปิโตรเลียม การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียมและท่อกรู และแท่นเจาะ ดังกล่าวนั้น สำหรับรายละเอียดการดำเนินการด้านอื่น ๆ บริษัทฯ จะยังคงดำเนินการตามรายละเอียดที่ได้กล่าวไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 อย่างเคร่งครัด

## 2.3 เปรียบเทียบผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 ทั้งชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียม การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียม และแท่นเจาะ ตามรายละเอียดที่กล่าวไว้ข้างต้นนั้น ไม่ทำให้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงจากที่เคยประเมินไว้

การเปรียบเทียบข้อดีและข้อห่วงกังวลของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 ทั้งชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียม การออกแบบหลุมสำรวจปิโตรเลียม และแท่นเจาะ แสดงดัง**ตารางที่ 9**

ตารางที่ 10 ตารางสรุปการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

รายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ (คงเดิม/ดีขึ้น/แย่ลง)	ผลดี ผลเสีย จากการเปลี่ยนแปลง
<p>1. ชื่อหลุมสำรวจปิโตรเลียม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากชื่อหลุมสำรวจนางเยว่-8 เป็นชื่อหลุมสำรวจนางเยว่-11</li> <li>- จากชื่อหลุมสำรวจนางเยว่-10 เป็นชื่อหลุมสำรวจนางเยว่-12</li> </ul>	<p>คงเดิม (ไม่เปลี่ยนแปลง)</p>	<p><b>ผลดี – ด้านเทคนิค</b></p> <p>เพื่อให้เป็นชื่อเดียวกับโครงสร้างที่ต้องการสำรวจ อีกทั้ง ตั้งชื่อตามลำดับในการเจาะหลุมสำรวจของบริษัทฯ อีกด้วย จึงทำให้เข้าใจง่ายต่อการเรียกชื่อ อ่านผล และทบทวนข้อมูลที่จำเป็นในอนาคต</p>
<p>2. ตำแหน่งหลุมสำรวจปิโตรเลียม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากหลุมสำรวจนางเยว่-8 ไปยังหลุมสำรวจนางเยว่-11 เป็นระยะทางประมาณ 7.5 กิโลเมตร ไปทางทิศเหนือ</li> <li>- จากหลุมสำรวจนางเยว่-10 ไปยังหลุมสำรวจนางเยว่-12 เป็นระยะทางประมาณ 5.5 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้</li> </ul>	<p><b>คงเดิม (ไม่เปลี่ยนแปลง)</b> เนื่องจากระยะทางที่เปลี่ยนไปเมื่อเทียบกับตำแหน่งหลุมสำรวจเดิมนั้น เป็นระยะทางที่เปลี่ยนไปเพียงเล็กน้อย จึงทำให้ผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงนั้นไม่มีนัยสำคัญ รายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>หลุมสำรวจนางเยว่-11:</b> หลุมสำรวจนางเยว่-11 ที่จะดำเนินการสำรวจนั้น ยังคงห่างไกลจากชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดคือชายฝั่งจังหวัดสงขลา เป็นระยะห่างประมาณ 173.0 กม. เมื่อเปรียบเทียบกับระยะห่างจากหลุมสำรวจนางเยว่-8 กับชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดคือชายฝั่งจังหวัดสงขลาในตำแหน่งเดียวกันที่ระยะห่างประมาณ 168.0 กม.</li> </ul> <p>นอกจากนี้ หลุมสำรวจนางเยว่-11 ยังมีระยะห่างจากแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะทางประมาณ 15 กม. และแนวเคเบิลใต้น้ำที่ใกล้ที่สุด คือแนวสายเคเบิลใต้น้ำใยแก้ว Asia America Gateway (AAG) ซึ่งเป็นระบบเชื่อมโยงเคเบิลใต้น้ำระหว่างประเทศของ กสท เป็นระยะทางประมาณ 29.0 กม. ไปทางทิศตะวันออกของ AAG เมื่อเทียบกับระยะห่าง</p>	<p><b>ผลดี – ด้านความปลอดภัย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะช่วยหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการติดของอุปกรณ์ขุดเจาะในขณะที่เจาะสำรวจ เพื่อสำรวจในตำแหน่งที่ดีที่สุดในการเจาะสำรวจปิโตรเลียมไปยังเป้าหมายที่ต้องการอย่างเหมาะสมและดีที่สุด</li> </ul> <p><b>ผลดี – ด้านเศรษฐกิจและสังคม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะช่วยลดระยะทางความยาวและความลึกของหลุมเจาะ จึงสามารถลดปริมาณโคลนขุดเจาะได้มากขึ้น จึงสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมน้ำโคลนสำหรับขุดเจาะในหลุมนั้น ๆ และหลุมถัดไป</li> </ul>

รายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ (คงเดิม/ดีขึ้น/แย่ลง)	ผลดี ผลเสีย จากการเปลี่ยนแปลง
	<p>จากหลุมสำรวจจางเยาว์-8 ซึ่งมีระยะห่างจาก แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และ AAG ประมาณ 8.0 กม. และ 23.0 กม. ตามลำดับ</p> <p>- <b>หลุมสำรวจจางเยาว์-12:</b> หลุมสำรวจจางเยาว์-12 ที่จะดำเนินการสำรวจนั้น ยังคงห่างไกลจากชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดคือชายฝั่งจังหวัดสงขลา เป็นระยะห่างประมาณ 172.0 กม. เมื่อเปรียบเทียบกับระยะห่างจากหลุมสำรวจจางเยาว์-10 กับชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดคือชายฝั่งจังหวัดสงขลาในตำแหน่งเดียวกันที่ระยะห่างประมาณ 177.0 กม.</p> <p>นอกจากนี้ หลุมสำรวจจางเยาว์-12 ยังมีระยะห่างจากแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะทางประมาณ 15 กม. และแนวเคเบิลใต้น้ำที่ใกล้ที่สุด คือแนวสายเคเบิลใต้น้ำใยแก้ว Asia America Gateway (AAG) ซึ่งเป็นระบบเชื่อมโยงเคเบิลใต้น้ำระหว่างประเทศของ กสท เป็นระยะทางประมาณ 29.0 กม. ไปทางทิศตะวันออกของ AAG เมื่อเทียบกับระยะห่างจากหลุมสำรวจจางเยาว์-10 ซึ่งมีระยะห่างจาก แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และ AAG ประมาณ 20.0 กม. และ 34.0 กม. ตามลำดับ</p>	
<p>3. การขอเพิ่มทางเลือกการออกแบบหลุมเจาะและท่อกรุ เปลี่ยนรูปแบบการเจาะจากเดิม ซึ่งวางแผนการเจาะเป็น 3 ระดับช่วงหลุม เป็น 2 หรือ 3 ระดับช่วงหลุม โดยเป็นการเจาะแบบ directional และขอเปลี่ยนแปลงขนาดหลุมและท่อกรุ</p>	<p><b>ดีขึ้น</b> การเพิ่มทางเลือกดังกล่าวจะช่วยลดปริมาณน้ำโคลนที่ใช้ระหว่างการเจาะสำรวจและลดปริมาณเศษหินที่ปนเปื้อนน้ำโคลนที่จะระบายลงสู่ทะเล รายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้</p> <p>- <b>หลุมสำรวจจางเยาว์-11:</b> ความลึกในแนวหลุมสำรวจจางเยาว์-11 10,395 ฟุต จากความลึกเดิม 14,675 ฟุต พบว่ามีปริมาณเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลประมาณ 149.1 ลบ.ม. จากเดิม 323.1 ลบ.ม. และ</p>	<p><b>ผลดี – ด้านเทคนิค</b></p> <p>- การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะช่วยให้สามารถเจาะสำรวจผ่านชั้นโครงสร้างในตำแหน่งที่ดีที่สุดได้หลายชั้นและเป็นการเพิ่มโอกาสในการพบปิโตรเลียมในทุก ๆ ชั้น เมื่อเปรียบเทียบกับการเจาะแบบหลุมเดิม</p>



รายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ (คงเดิม/ดีขึ้น/แย่ลง)	ผลดี ผลเสีย จากการเปลี่ยนแปลง
	<p>ปริมาณโคลนเจาะชนิด LTOBM ที่ติดไปกับเศษหินที่ปล่อยลงสู่ทะเล 15.6 ลบ.ม. จากเดิม 38.8 ลบ.ม.</p> <p>- <b>หลุมสำรวจจงเยาว์-12:</b> ความลึกในแนวหลุมสำรวจจงเยาว์-12 7,069 ฟุต จากความลึกเดิมของหลุมสำรวจจงเยาว์-10 7,395 ฟุต พบว่ามีปริมาณเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลประมาณ 104.6 ลบ.ม. จากเดิม 110.8 ลบ.ม. และปริมาณโคลนเจาะชนิด LTOBM ที่ติดไปกับเศษหินที่ปล่อยลงสู่ทะเล 10.3 ลบ.ม. จากเดิม 10.6 ลบ.ม.</p>	<p><b>ผลดี - ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและด้านความปลอดภัย</b></p> <p>- การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะช่วยลดปริมาณเศษหินจากการเจาะและปริมาณโคลนเจาะที่ติดไปกับเศษหินที่ปล่อยลงสู่ทะเล เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณที่ระบุไว้ในรายงานฯ จึงลดการปนเปื้อนน้ำโคลนในน้ำทะเลลดลง ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p><u>หลุมเจาะสำรวจเดิม</u></p> <p>หลุมสำรวจจงเยาว์-8 = 323.1 ลบ.ม.          หลุมสำรวจจงเยาว์-10 = 110.8 ลบ.ม.</p> <p><u>หลุมเจาะสำรวจที่ขอเปลี่ยนแปลง</u></p> <p>หลุมสำรวจจงเยาว์-11 = 149.1 ลบ.ม.          หลุมสำรวจจงเยาว์-12 = 104.6 ลบ.ม.</p>
<p>4. เปลี่ยนชื่อแท่นเจาะ จากเดิมคือ แท่นเจาะ Emerald Driller เป็นแท่นเจาะ ENSCO 115</p>	<p><u>คงเดิม (ไม่เปลี่ยนแปลง)</u></p>	<p><b>ผลดี - ด้านการดำเนินงาน</b></p> <p>คุณสมบัติของแท่นเจาะยังคงเดิม เนื่องจากเป็นแท่นเจาะประเภทเดิม (Jack-up Rig) แต่มีความเหมาะสมกับการดำเนินงานตามแผนงานของบริษัทฯ มากยิ่งขึ้น</p>

3 การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/7335 ลงวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในการประชุมครั้งที่ 10/2553 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

บริษัทฯ จะยังคงดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม (ระยะที่ 3) ของบริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G11/48 อย่างเคร่งครัด แสดงดัง**ภาคผนวก ญ** ทั้งนี้ บริษัทฯ จะนำส่ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้