

## ภาคผนวก

|              |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ภาคผนวก ก    | สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ                                                                                                                                                     |
| ภาคผนวก ข    | เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                |
| ภาคผนวก ข-1  | สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566                                                   |
| ภาคผนวก ข-2  | PSB Songkhla Operational Manual                                                                                                                                                                                  |
| ภาคผนวก ข-3  | CCU Checklist                                                                                                                                                                                                    |
| ภาคผนวก ข-4  | Bulk Transferring Operation                                                                                                                                                                                      |
| ภาคผนวก ข-5  | Bunkering by Road Tanker to Vessel                                                                                                                                                                               |
| ภาคผนวก ข-6  | Bulk Transfer Checklist <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bulk Transfer to Vessel</li> <li>- Bulk Transfer from Truck to Silo Tank</li> </ul>                                                             |
| ภาคผนวก ข-7  | การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)                                                                                                                                                       |
| ภาคผนวก ข-8  | Planned Maintenance Program                                                                                                                                                                                      |
| ภาคผนวก ข-9  | ตัวอย่างการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง                                                                                                                                                         |
| ภาคผนวก ข-10 | Septic Tank Checklist                                                                                                                                                                                            |
| ภาคผนวก ข-11 | Grease Trap Checklist                                                                                                                                                                                            |
| ภาคผนวก ข-12 | PSB Caretaker Activities Daily Checklist                                                                                                                                                                         |
| ภาคผนวก ข-13 | PSB Jetty Oil Spill Response Plan                                                                                                                                                                                |
| ภาคผนวก ข-14 | Emergency Response Plan                                                                                                                                                                                          |
| ภาคผนวก ข-15 | เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายการอุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและอุปกรณ์ดับเพลิง</li> </ul>     |
| ภาคผนวก ข-16 | หนังสือประสานงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดสงขลา                                                                                                                                                                |
| ภาคผนวก ข-17 | บันทึกปริมาณยานพาหนะเข้า-ออกพื้นที่โครงการ                                                                                                                                                                       |
| ภาคผนวก ข-18 | บันทึกปริมาณการนำเรือเข้า-ออกร่องน้ำ                                                                                                                                                                             |
| ภาคผนวก ข-19 | เอกสารการขนส่งกากของเสียไปกำจัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปรายการนำส่งของเสียไปกำจัด ระหว่างกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566</li> <li>- ตัวอย่างเอกสารกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest Form)</li> </ul> |
| ภาคผนวก ข-20 | การเปิดให้เยี่ยมชมพื้นที่โครงการ PTTEP-PSB                                                                                                                                                                       |
| ภาคผนวก ข-21 | รายชื่อพนักงานจากท้องถิ่น                                                                                                                                                                                        |
| ภาคผนวก ข-22 | กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566                                                                                                                                                            |

## ภาคผนวก (ต่อ)

|                 |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ภาคผนวก ข (ต่อ) | เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                             |
| ภาคผนวก ข-23    | การตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2566                                                                                                                                                           |
| ภาคผนวก ข-24    | นโยบายด้านความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัย                                                                                                                                                    |
| ภาคผนวก ข-25    | การฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ และน้ำมันหกรั่วไหล ประจำปี พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"><li>- การฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟ</li><li>- การฝึกซ้อมเก็บกู้เหตุน้ำมันรั่วไหล</li></ul> |
| ภาคผนวก ข-26    | สรุปสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566                                                                                                                                        |
| ภาคผนวก ค       | เอกสารประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                               |
| ภาคผนวก ค-1     | ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                    |
| ภาคผนวก ค-2     | รายงานผลการสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเล ประจำปี 2566                                                                                                                                                   |
| ภาคผนวก ง       | ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ                                                                                                                                                                    |
| ภาคผนวก จ       | สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์                                                                                                                                             |

## ภาคผนวก ก

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวิเทศ 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

15 กรกฎาคม 2552

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุน  
การปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการ)

เรียน รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ  
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สผ.อ.800/จ.011/52  
ลงวันที่ 20 เมษายน 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการ  
ปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการ) ของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ต้องยึดถือ  
ปฏิบัติโดยเคร่งครัด
2. แนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนด  
ไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการด้านคมนาคม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ประสานให้ที่ปรึกษา  
ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการ  
ปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)  
ของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 บ้านหัวเขาแดง ตำบลหัวเขา  
อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และได้เสนอรายงานฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม พิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบและให้  
ความเห็นเบื้องต้นพร้อมกันได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวข้างต้น  
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ

2 / โครงสร้าง ...

โครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ เพื่อพิจารณาในการประชุม ครั้งที่ 7/2552 เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2552 ซึ่ง  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา  
(กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยให้  
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตาม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประสานงานกับ  
ผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด) ให้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 5  
ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 10 แผ่น เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อ  
เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับได้สำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท เช่าที่อีสท์  
เอเชียเทคโนโลยี จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

อนึ่ง ในการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว สำนักงานฯ ได้แนบแนวทาง  
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการด้านคมนาคม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แสงไทย)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6805

โทรสาร 0-2265-6616

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินปูนและการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                   | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. มาตรการทั่วไป                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          | <p><b>มาตรการฯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินปูนและการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) อย่างเคร่งครัด</li> <li>- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)</li> <li>- หากบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ หรือที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้กำหนดไว้ตามที่ได้รับความเห็นชอบรายงานฯ นั้น บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะต้องเสนอ</li> </ul> |                                       |
| <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ ๙...๐๙/๕๖</p> | <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ ๙...๐๙/๕๖</p> | <p>ลงนาม.....<br/>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ ๙...๐๙/๕๖</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                   | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           | <p>รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การก่อสร้างและดำเนินการโครงการ หากพบว่า โครงการทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียน บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และ/หรือบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะหรือร่วมกันพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป</li> </ul> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ</li> </ul> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> </ul> |                                                                                              |
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ<br>2.1 ภูมิประเทศ                                                                                                                     | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการปรับพื้นที่ได้ทะเลให้อยู่ในระดับเดียวกัน เพื่อวางท่อซึ่งกระแสน้ำและคลื่นจะพัดพาทรายมากลบถมตามธรรมชาติ จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ</li> </ul> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการฯ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการฯ</li> </ul> |
| <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ ๙...๐๙/๕๖</p> | <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ ๙...๐๙/๕๖</p>                                                                                                  | <p>ลงนาม.....<br/>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ ๙...๐๙/๕๖</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                              |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 ภูมิประเทศ (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวางผังภูมิประเทศบนพื้นที่หลังทำเทียบเรือจะวางบนฐานซีเมนต์ที่มีอยู่แล้ว จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ</li> </ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ</li> </ul> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการฯ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการฯ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.2 คุณภาพอากาศ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีผลกระทบ เนื่องจากก่อสร้างในช่วงระยะเวลาดังๆ ไม่มีการปรับถมสภาพพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</li> </ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีผลกระทบ เนื่องจากดำเนินการขุดภายในระบบปิดทั้งหมด</li> </ul>                         | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการฯ</li> </ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>มาตรการฯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่โครงการ ได้แก่ การจำกัดน้ำหนักบรรทุก และความเร็วของรถบรรทุก การใช้ผ้าคลุมรถบรรทุก รวมทั้งการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ</li> <li>2) ตรวจสอบความเรียบร้อยของการบรรทุกห่อหุ้มของวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือก่อนที่จะทำการขนถ่าย</li> <li>3) ตรวจสอบการเชื่อมต่อหรือรอยรั่วของท่อส่งแก๊สอย่างสม่ำเสมอก่อนทำการขนถ่ายทุกครั้ง</li> </ol> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</li> </ul> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> </ul> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการฯ</li> </ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดค่าการตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- สถานีตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>2) บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านศาลากลาง</li> </ol> </li> <li>- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้ง และฤดูฝน ในช่วงที่มีการขนถ่าย ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</li> <li>- ผู้รับผิดชอบ : บุคคลที่สาม (Third Party) ภายใต้การตรวจสอบของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> </ul> |
| <p>ลงนาม..... (นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา) รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด วันที่ ๑๑/๐๓/๕๖</p> <p>ลงนาม..... (นายสมศักดิ์ ทองแก้ว) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าหี้อิสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ ๑๑/๐๓/๕๖</p> <p>ลงนาม..... (นางณิชากร พรมวิสุทธิพล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าหี้อิสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ ๑๑/๐๓/๕๖</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 เสียง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องจักรจากการก่อสร้าง ได้แก่ เครื่องตัก เครื่องขุด เครื่องเชื่อมโลหะ เป็นต้น ซึ่งมีระดับเสียงจากการทำงานระหว่าง 40-80 เดซิเบล (เอ) และมีระยะห่างจากชุมชนประมาณ 300 เมตร โดยให้ทำงานในเวลากลางวันเท่านั้น และมีระยะเวลาทำงานประมาณ 1 สัปดาห์ ดังนั้น จึงมีเสียงดังเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ และคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ส่วนคนงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง จะกำหนดให้ทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับคนงาน จึงมีผลกระทบต่อคนงานในระดับต่ำ</li> </ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการขนถ่ายวัสดุ ได้แก่ รถเครนเคลื่อนที่ และเครื่องอัดอากาศเพื่อเป่าวัสดุประเภทผง (Bulk Product) กรณีอุปกรณ์ทำงานไม่พร้อมกัน</li> </ul> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>มาตรการฯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ เครื่องอุดหู (Ear Plugs) หรือเครื่องครอบหู (Ear Muffs) และฝึกอบรมวิธีการใช้งาน รวมทั้งกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายดังกล่าวทุกครั้งเมื่อต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง อันอาจเป็นอันตรายต่อการได้ยิน</li> <li>2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> <li>3) จัดการดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างทุกประเภทในช่วงเวลากลางวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรบกวนหรือสร้างความรำคาญแก่ชุมชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยให้มีการก่อสร้างได้ในช่วงเวลา 06.00-18.00 น.</li> </ol> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</li> </ul> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> </ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>มาตรการฯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ เครื่องอุดหู (Ear Plugs)</li> </ol> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการฯ</li> </ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน และบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านศาลากลาง</li> </ul> |
| <p>ลงนาม..... (นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา) รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด วันที่ ๑๑/๐๓/๕๖</p> <p>ลงนาม..... (นายสมศักดิ์ ทองแก้ว) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าหี้อิสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ ๑๑/๐๓/๕๖</p> <p>ลงนาม..... (นางณิชากร พรมวิสุทธิพล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าหี้อิสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ ๑๑/๐๓/๕๖</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 เสียง (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>จะมีระดับเสียงไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) ส่วนกรณีอุปกรณ์ทำงานพร้อมกัน จะมีระดับเสียง 82-95 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายต่อการได้ยิน และกำหนดระยะเวลาทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง จึงสามารถลดผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เมื่อคำนวณระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับพบว่า มีค่าไม่แตกต่างจากระดับเสียงก่อนมีโครงการ และจากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่ผ่านมาพบว่าไม่มีเกินเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>หรือเครื่องครอบหู (Ear Muffs) และฝึกอบรมวิธีการใช้งานให้พนักงานทราบ รวมทั้งดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอันอาจเป็นอันตรายต่อการได้ยินต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด<br>2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบการชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที<br><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><b>ผู้รับผิดชอบ</b><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>ซึ่งในแต่ละสถานีมีดัชนีในการตรวจวัดดังนี้<br>1) พื้นที่โครงการ ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)<br>2) บ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากรและทางเข้าโครงการหน้าเขตรอรัณยผา ตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)<br>- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้ง และฤดูฝน ในช่วงที่มีการขนถ่าย ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br>- ผู้รับผิดชอบ : บุคคลที่สาม (Third Party) ภายใต้การตรวจสอบของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| 2.4 คุณภาพน้ำทะเล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- ผลกระทบจากการวางท่อใต้น้ำ เกิดจากการปรับสภาพพื้นท้องน้ำให้เสมอกัน โดยใช้แรงดันน้ำเข้าที่ท้ายให้ท่วมตัวลง ซึ่งจะก่อให้เกิดตะกอนฟุ้งกระจาย แต่ ปตท.สผ. ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาล้อมรอบพื้นที่ดำเนินการวางท่อทั้งหมดด้วยม่านกันตะกอนที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันตะกอนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ                                                                                                                                                                 | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br><b>มาตรการฯ</b><br>1) ใช้ม่านกันตะกอนล้อมรอบพื้นที่วางท่อน้ำทั้งหมด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนออกสู่พื้นที่ภายนอก<br>2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนตลอดเวลาที่มีการวางท่อน้ำและปรับสภาพพื้นท้องน้ำ โดยกำหนดประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 หากพบการชำรุด                                                                                                                                                                                                            | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ Temperature, pH, Transparency, Salinity, DO, BOD, SS, Turbidity, Oil & Grease, Total Phosphate, NO <sub>3</sub> -N, Sulfide, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ลงนาม..... (นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา) รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด วันที่ 9/10/59</p> <p>ลงนาม..... (นายสมศักดิ์ ทองแก้ว) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ 9/10/59</p> <p>ลงนาม..... (นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ 9/10/59</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>ในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากข้อมูลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในช่วงการก่อสร้างท่าเรือ ปตท.สผ. ที่ผ่านมา พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ<br>- ผลกระทบจากน้ำเสียจากกิจกรรมของคณะฯ หากไม่มีการจัดการที่ดี อาจเป็นเบื้อนลงสู่ทะเลชายฝั่งได้ แต่โครงการได้มีมาตรการในการจัดการน้ำเสียระหว่างการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>จะต้องรับซ่อมแซมพื้นที่หรือเปลี่ยนใหม่ พร้อมทั้งหยุดการดำเนินการในบริเวณนั้น<br>3) ไม่ควรทำการปรับสภาพพื้นท้องน้ำหรือการวางท่อน้ำใน ช่วงที่มีฝนตก เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกน้ำจะมีความขุ่นมาก และม่านกันตะกอนจะมีประสิทธิภาพลดลง<br>4) วางท่อน้ำในในช่วงน้ำลงเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอนไปยังบริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ<br>5) กำหนดให้ที่พักคนงานอยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และให้ผู้รับเหมาล้อมรอบด้วยรั้วรอบขอบชิดในบริเวณที่ทำการก่อสร้างให้เพียงพอ ส่วนการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำให้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป<br><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b><br>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ<br><b>ผู้รับผิดชอบ</b><br>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- สถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำด้านใน ม่านกันตะกอน สถานีที่ 2 บริเวณด้านนอกม่านกันตะกอน ห่างจากม่านกันตะกอนประมาณ 2 เมตร ไปทางทิศใต้ สถานีที่ 3 บริเวณด้านนอกม่านกันตะกอน ห่างจากม่านกันตะกอนประมาณ 2 เมตร ไปทางทิศเหนือ สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ห่างจากม่านกันตะกอนไปทางชุมชน หังคลิงน้ำม่น ปตท.<br>- ความถี่ : ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปรับสภาพท้องน้ำ การวางท่อน้ำ นอกจากนี้ ให้มีการติดตามตรวจสอบความขุ่นทุก 6 ชั่วโมง ตลอดช่วงเวลาดังแต่เริ่มวางท่อน้ำแล้วเสร็จ ได้แก่ เวลา 07.00 น. 13.00 น. 18.00 น. และนอกเวลาการทำงานที่เวลา 24.00 น. ด้วยเครื่อง Turbimeter ที่จุดตรวจวัดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดังกล่าวข้างต้น เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของม่านกันตะกอน |
| <p>ลงนาม..... (นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา) รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด วันที่ 9/10/59</p> <p>ลงนาม..... (นายสมศักดิ์ ทองแก้ว) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ 9/10/59</p> <p>ลงนาม..... (นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด วันที่ 9/10/59</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                           | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)                                                                                                                                       | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในระยะดำเนินการ อาจเกิดขึ้นจากการรั่วไหลของท่อน้ำมัน เช่น การไหลล้นบริเวณที่สูบน้ำมันหน้าท่า การรั่วซึมตามรอยต่อของท่อหรือท่อแตก การรั่วของท่อในทะเล อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบและทดสอบระบบท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานก่อนเปิดใช้งาน รวมทั้งจัดเตรียมเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเหตุฉุกเฉินขณะถ่ายน้ำมัน และจัดเตรียมแผนฉุกเฉินเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะสามารถป้องกันและหยุดการรั่วไหลของน้ำมันในระยะเวลายันต้น</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>มาตรการฯ</p> <p>1) ในอนาคตหากโครงการมีความจำเป็นต้องมีการขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาร่องน้ำ ต้องปฏิบัติตามมาตรการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- แจ้งขออนุญาตขุดลอกร่องน้ำต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี</li><li>- ติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบพื้นที่ขุดลอก ซึ่งในการขุดลอกจะใช้เรือขุด โดยกำหนดแนวเขตของม่านกันตะกอนล้อมรอบบริเวณที่มีการขุดลอกตะกอน และจะเคลื่อนย้ายตำแหน่งไปในแต่ละจุดที่มีการขุดลอกภายในบริเวณพื้นที่ที่ต้องมีการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนออกสู่พื้นที่ภายนอก</li><li>- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โดยเฉพาะความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอย</li><li>- ตรวจสอบประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนทุกสัปดาห์ โดยกำหนดประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 หากพบการชำรุดจะต้องรีบซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งหยุดการขุดลอกในบริเวณนั้น หรือดำเนินการตามมาตรการในการขุดลอกหรือปล่อยตะกอน</li></ul> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : บุคคลที่สาม (Third Party) ภายใต้การตรวจสอบของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- คัดรั่วตรวจวัด ได้แก่ Temperature, pH, Transparency, Salinity, DO, BOD, SS, Turbidity, Oil &amp; Grease, Total Phosphate, NO<sub>3</sub>-N, Sulfide, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria</li><li>- สถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่</li></ul> <p>สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน</p> <p>สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล</p> <p>สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.</p> <p>สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.</p> <p>- ความถี่ : ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง) ตลอดอายุการดำเนินงานโครงการ</p> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย./56 | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย./56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย./56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                 | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)                             |                        | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ไม่ทำการขุดลอกในช่วงที่มีฝนตกหนัก เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกหนัก น้ำจะมีความขุ่นมาก และม่านกันตะกอนจะมีประสิทธิภาพลดลง</li><li>2) กรณีที่มีการกั้นตะกอน ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>- แจ้งขออนุญาตกั้นตะกอนต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี</li><li>- ใช้ม่านกันตะกอนวางเป็นรูปวงรีหรือรูปวงรี มีรัศมีประมาณ 30-50 เมตร โดยหันปากถุงรับทิศทางของกระแส ซึ่งจะเป็นต้นทางที่แพร่เสียงจะกั้นไว้จากจุดขุดลอก</li><li>- ไม่ทำการกั้นตะกอนในช่วงที่มีฝนตกหนัก เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกหนัก น้ำจะมีความขุ่นมาก และทำให้ม่านกันตะกอนมีประสิทธิภาพลดลง</li></ul></li><li>3) ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด</li><li>4) จัดให้มีถังขยะในพื้นที่ต่างๆ อย่างเพียงพอ และทำการเก็บรวบรวมไปกำจัดอย่างเหมาะสม รวมทั้งห้ามมิให้มีการทิ้งขยะในทางระบายน้ำหรือลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด</li><li>5) จัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพื่อบำบัดน้ำให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ทะเล รวมทั้งจัดให้มีถังดับเพลิงและถังเก็บน้ำทิ้งเพื่อบำบัดน้ำทิ้งเป็นน้ำมันก่อนปล่อยทิ้ง</li></ul> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p><u>หมายเหตุ</u> ทั้งนี้หากมีการบำรุงรักษาร่องน้ำและกั้นตะกอนในระยะดำเนินการ จะต้องทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบริเวณจุดกั้นตะกอนด้วย ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดเช่นเดียวกับสถานีอื่นๆ และจะต้องทำการตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่ทำการขุดลอก</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>ผู้รับผิดชอบ</u> : บุคคลที่สาม (Third Party) ภายใต้การตรวจสอบของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li></ul> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)               |                        | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ |                        | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด              |                        | บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| วันที่ 3.../ก.ย./56                                 |                        | วันที่ 3.../ก.ย./56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | วันที่ 3.../ก.ย./56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

สผ-9

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                       | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                       | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 2.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)                                                                                                                                   |                                                                                                                              | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>6) ดูแลและระมัดระวังไม่ให้เกิดการทิ้งของเสียที่มีน้ำมันปนเปื้อนและขยะต่างๆ ลงสู่ทะเล รวมทั้งควบคุมไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยน้ำอับเฉา ซึ่งมีคราบน้ำมันหรือของเสียใดๆ ลงสู่ทะเลขณะจอดหน้าท่าเทียบเรือ</p> <p>7) จัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่ท่าเทียบเรือเป็นประจำ</p> <p>8) จัดให้มีแผนฉุกเฉินในการป้องกันการแพร่กระจายของคราบน้ำมัน (Oil Spill Emergency Response) และอุปกรณ์ประจำท่าเทียบเรือ เช่น ทุ่นดักคราบน้ำมัน (Consignment Boom) เครื่องดูดคราบน้ำมัน (Skimmer) หรือวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent) กรณีมีการหกหรือรั่วไหลของน้ำมันลงแหล่งน้ำ</p> <p>9) การจัดการน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(1) นำเสียจากห้องเครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- นำเสียทั่วไปที่เกิดจากกิจกรรมของเรือ จะรวบรวมผ่านระบบบำบัดเพื่อแยกน้ำมันออก (Oil Separator) ก่อนที่จะปล่อยทิ้งสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก</li><li>- ค่าความเข้มข้นของน้ำมันที่ปนเปื้อนและสามารถปล่อยออกได้ต้องมีค่าไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน (ppm)</li><li>- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากเรือในทะเลต้องอยู่ห่างจากฝั่ง 12 ไมล์ทะเล โดยมีระบบตรวจวัดก่อนปล่อย ซึ่งถ้ามีปริมาณที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ จะไม่สามารถปล่อยน้ำเสียออกจากเรือได้ อุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวจะได้รับการตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยสมาคมตรวจเรือ</li></ul> |                                           |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๓/๕๖ | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีทีเอเชียวเทคในโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๓/๕๖ | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีทีเอเชียวเทคในโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๓/๕๖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

สผ-10

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                       | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในการเดินเรือของ International Oil Pollution Prevention (IOPP)</p> <p>- เรือทุกลำจะต้องบันทึกการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ทะเลทุกครั้ง โดยบันทึกลงในสมุดที่กำหนดไว้ เรียกว่า Oil Record Book และจะต้องพร้อมแสดงเมื่อมีการขอตรวจสอบ</p> <p>(2) นำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ จะผ่านการบำบัดน้ำเสียทั่วไปของเรือก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ณ จุดปล่อยที่กำหนดให้ปล่อยตามข้อกำหนดของ MARPOL</p> <p>10) หากเรือที่เข้าเทียบท่าต้องการหรือมีความจำเป็นที่จะต้องนำทิ้ง จะต้องรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยทำการแยกน้ำมันออก โดยระบบ Oil Separator และ Oil Skimmer เพื่อจัดส่งไปให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายดำเนินการต่อไป และโครงการจะต้องจัดเตรียมถังหรือภาชนะรองรับสำรองเอาไว้สำหรับกรณีดังกล่าวด้วย</p> <p><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u></p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> |                                                   |
| 2.5 สมุทรศาสตร์                                                                                                                                           | <p><u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ท่าเทียบเรือโครงการตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านในบริเวณปากทะเลสาบสงขลา จึงไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคลื่น กระแสน้ำชายฝั่ง หรือการเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่ง</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p><u>มาตรการฯ</u></p> <p>- ดัดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบพื้นที่วางท่อใต้ทะเล เพื่อป้องกันการพังกระจ่ายของตะกอน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ไม่มีมาตรการฯ</p> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๓/๕๖ | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีทีเอเชียวเทคในโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๓/๕๖                                                                                           | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีทีเอเชียวเทคในโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๓/๕๖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5 สุขุมศาสตร์ (ต่อ)                                                                                                                                       | <p><b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b></p> <p>ซึ่งจากการประเมินในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2549 โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ MIKE 21 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระดับน้ำและความเร็วกระแสน้ำต่ำมาก ทั้งในกรณีปกติและภายหลังการดำเนินการโครงการ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทางไหลเวียนของน้ำเพียงเล็กน้อย ทั้งในรูปของระดับน้ำ ความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ ดังนั้น ทำให้ขอบเขตของโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสมุทรศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ</p> <p>การวางท่อขนส่งน้ำมีได้ทะเล ซึ่งต้องมีการปรับสภาพพื้นที่ท้องน้ำให้เสมอกัน และใช้แรงดันน้ำเป่าให้พื้นทรายเป็นร่องเพื่อให้ออกมาด้วยตัวเอง จะทำให้เกิดการพังกระเจายของตะกอนเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ในระหว่างการดำเนินการวางท่อน้ำนั้นจะติดตั้งมากันตะกอนล้อมรอบบริเวณพื้นที่ดำเนินการเพื่อป้องกันการพังกระเจายของตะกอนดินอยู่แล้ว รวมทั้ง การดำเนินการจะใช้ระยะเวลาสั้นๆ เพียง 7-8 ชั่วโมงเท่านั้น จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการพังกระเจายของตะกอนดิน และการกีดขวางการไหลของกระแสน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและปากทะเลสาบสงขลาอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ตลอดระยะเวลาวางท่อน้ำมีได้ทะเล</li></ul> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li></ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ทำการสำรวจความลึกของท้องน้ำ โดยเฉพาะการตกตะกอนในร่องน้ำปีละ 1 ครั้ง หลังฤดูฝน และหากพบปัญหาตะกอนในร่องน้ำให้ดำเนินการขุดลอกให้ได้ระดับความลึกที่สามารถเดินเรือได้อย่างปลอดภัย โดยการขุดลอกแต่ละครั้งจะต้องติดตั้งมากันตะกอนล้อมรอบเพื่อป้องกันการพังกระเจายของตะกอนด้วย</li></ul> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</li></ul> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li></ul> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพตลิ่ง โดยสำรวจสภาพภูมิประเทศ จัดทำแผนที่ความลึกพื้นท้องน้ำปีละ 1 ครั้ง หลังฤดูฝนตามตะกอนเฉียงเหนือ (ประมาณเดือนมีนาคม-เมษายน) และทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้รับรวบรวมไว้โดยมีขั้นตอนดังนี้</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1) สำรวจพื้นที่ชายฝั่งทะเลและระดับของชายฝั่ง เริ่มต้นจากโครงการขึ้นไปทางทิศเหนือ 5 กม. และลงไปถึงทิศใต้ 5 กม. โดยทำการสำรวจตามแนวเส้นทางตัดขวาง (Transect Line) ด้วยการกำหนดจุดหลักฐานอ้างอิง (Base Elevation) ตามแนวชายฝั่งทุก 100 ม. ตลอดระยะทาง 10 กม.</li><li>2) หยั่งน้ำหาความลึกพื้นท้องน้ำต่อจากแนวรูปตัดชายฝั่งออกไปในทะเลห่างจากฝั่งประมาณ 1 กม.</li></ol> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 31/05/2561 | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าอสังหาริมทรัพย์ไทย จำกัด<br>วันที่ 31/05/2561                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ลงนาม.....<br>(นางณิชากร พรมพิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าอสังหาริมทรัพย์ไทย จำกัด<br>วันที่ 31/05/2561                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5 สุขุมศาสตร์ (ต่อ)                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>3) จัดทำแผนที่สภาพภูมิประเทศบริเวณชายฝั่งทะเล และนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศของบริเวณพื้นที่ศึกษา<br>- ผู้รับผิดชอบ : บุคคลที่สาม (Third Party)<br>ภายใต้การตรวจสอบของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| 3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.1 นิเวศวิทยาทางบก                                                                                                                                         | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- การวางท่อน้ำไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางบก ส่วนการวางถึงพักผลิตภัณฑ์บนลานซีเมนต์จะทำให้สูญเสียพื้นที่สีเขียว 1,172.74 ตารางเมตร โดย ปตท.สผ.อ. ได้จัดหาที่ดินเพื่อจัดทำพื้นที่สาธารณะชดเชยให้กับชุมชนไว้แล้ว ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับนิเวศวิทยาทางบกจะอยู่ในระดับต่ำ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีผลกระทบ เนื่องจากไม่มีการใช้ประโยชน์หรือขยายพื้นที่เพิ่มเติม | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                        | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                                                                                                                |
| 3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ                                                                                                                                        | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- การปรับสภาพท้องน้ำเพื่อวางท่อน้ำมีได้ทะเลจะทำให้เกิดการพังกระเจายของตะกอนดิน และทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำชั่วคราว                                                                                                                                                                                                                       | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>มาตรการฯ<br>- ควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด  | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- กรณีที่เกิดการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์น้ำชนิด โดยพิจารณาจากจำนวนชนิดพันธุ์ ปริมาณความขุ่นขม                                                                                                                      |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 31/05/2561 | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าอสังหาริมทรัพย์ไทย จำกัด<br>วันที่ 31/05/2561                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ลงนาม.....<br>(นางณิชากร พรมพิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าอสังหาริมทรัพย์ไทย จำกัด<br>วันที่ 31/05/2561 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                              | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)                                                                                       | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>และอาจจะทำให้เกิดการสูญเสียสัตว์น้ำจากแหล่งที่อยู่เดิม อย่างไรก็ตาม ในระหว่างการก่อสร้างได้กำหนดให้มีการติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบพื้นที่ดำเนินการ และจะใช้ระยะเวลาดำเนินการวางท่อสั้นๆ เพียง 7-8 ชั่วโมง ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจะเกิดในระดับต่ำ</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- กิจกรรมที่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันและความน้ำมัน ซึ่งจะมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช และน้ำมันจะมีพิษต่อสัตว์น้ำ</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <p>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการฯ</b></p> <p>- ควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>- สถานีตรวจวัด 4 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใน ม่านกันตะกอน</p> <p>สถานีที่ 2 บริเวณด้านนอกม่านกันตะกอน ห่างจากม่านกันตะกอนประมาณ 2 เมตร ไปทางทิศใต้</p> <p>สถานีที่ 3 บริเวณด้านนอกม่านกันตะกอน ห่างจากม่านกันตะกอนประมาณ 2 เมตร ไปทางทิศเหนือ</p> <p>สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ห่างจากม่านกันตะกอนไปทางชุมชน มังคละน้ำมัน ปตท.</p> <p>- ความถี่ : 1 ครั้ง ระหว่างที่มีการปรับสภาพ ท่อน้ำเพื่อวางท่อน้ำมัน</p> <p>- <b>ผู้รับผิดชอบ</b> : บุคคลที่สาม (Third Party) ภายใต้การตรวจสอบของ บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- <b>ดัชนีที่ทำการตรวจวัด</b> ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์น้ำชนิด โดยพิจารณาจากจำนวนชนิดพันธุ์ และปริมาณความชุกชุม</p> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)                                                                            | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๑๙/๐๗/๕๖ | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๙/๐๗/๕๖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๙/๐๗/๕๖                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                              | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)                                                                                       | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>ซึ่งจากการศึกษาพบว่า น้ำมันจะมีพิษต่อสัตว์น้ำที่ความเข้มข้น 40 มิลลิกรัมต่อลิตร ขึ้นไป อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบและทดสอบระบบท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานก่อนเปิดดำเนินการ เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัย และมีพนักงานเฝ้าระวังขณะทำการขนถ่ายน้ำมัน และจัดเตรียมแผนฉุกเฉินเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะสามารถป้องกัน และหยุดการรั่วไหลของน้ำมันในช่วงเวลาสั้นๆ ได้</p> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <p>- บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- สถานีตรวจวัด 4 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้ แนววางท่อน้ำมัน</p> <p>สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในกระชัง ด้านชุมชนบ้านแล</p> <p>สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้าน สะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.</p> <p>สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.</p> <p>- ความถี่ : ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง) ตลอดอายุ การดำเนินงานโครงการ</p> <p><b>หมายเหตุ</b> ทั้งนี้หากมีการบำรุงรักษาร่องน้ำ และทิ้งตะกอนในระยะดำเนินการ จะต้องทำการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณจุดทิ้ง ตะกอนด้วย ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดเช่นเดียวกับสถานีอื่นๆ และจะต้องทำการตรวจวัดทุกเดือนตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- <b>ผู้รับผิดชอบ</b> : บุคคลที่สาม (Third Party) ภายใต้การตรวจสอบของ บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)                                                                            | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๑๙/๐๗/๕๖ | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๙/๐๗/๕๖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๙/๐๗/๕๖                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                              | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</p>                                                                                                          | <p><b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b></p> <p>- การวางท่อผ่านทำให้สามารถขนถ่ายน้ำมันให้กับเรือของโครงการได้ เกิดประโยชน์มากขึ้นบนพื้นที่ใช้สอยเท่าเดิม และช่วยลดอุบัติเหตุจากการจราจรทางน้ำที่เกิดจากความแออัดที่ท่าเรือ ปตท. และการพัฒนาโครงการมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียงและนโยบายของจังหวัดที่ต้องการให้พื้นที่ในบริเวณนี้เป็นพื้นที่คลังสินค้าและท่าเรือ นอกจากนี้ ยังมีความสอดคล้องกับผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ปรับปรุงครั้งที่ 2) พ.ศ.2548 ที่กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว หรือเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การขนส่งน้ำมัน โดยระบบท่อใต้ดิน หรือสาธารณูปโภคอื่นในพื้นที่นั้น</p> <p>- การวางถังพักผลิตแก๊สเพิ่มเติมบนลานซีเมนต์จะทำให้ลดขนาดพื้นที่สีเขียวลง 1,172.74 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 12.6 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด อย่างไรก็ตาม จะไม่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ภายนอกโครงการ และ ปตท.สผ.อ. ได้จัดหาที่ดินชดเชยพื้นที่สีเขียวดังกล่าวแล้ว ดังนั้น กิจกรรมของโครงการจึงไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดิน ส่วนข้อกำหนดของผังเมืองฯ นั้น เนื่องจากโครงการได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างมาก่อนผังเมืองจะมีผลบังคับใช้ และการวางถังพักผลิตแก๊สเพิ่มเติมสามารถดำเนินการได้เนื่องจากเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิมของโครงการ</p> | <p><b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการฯ</b></p> <p>- ประสานงานกับกรมโยธาธิการและผังเมืองในการแก้ไขและปรับปรุงผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือน้ำลึกสงขลา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการท่าเทียบเรือ ซึ่งตามมติคณะกรรมการผังเมือง ครั้งที่ 11/2550 เห็นชอบตามที่ ปตท.สผ.อ. ขอแก้ไข และได้เสนอให้นำข้อมูลไปแก้ไขในการปรับปรุงผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือน้ำลึกสงขลาครั้งต่อไปที่จะดำเนินการในปี พ.ศ.2553</p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <p>- การแก้ไขผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือน้ำลึกสงขลาดำเนินการในปี พ.ศ.2553</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <p>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> | <p><b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b></p> <p>- ไม่มีมาตรการฯ</p> |
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)</p> <p>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p>วันที่ ๑๐/๐๖/๕๕</p> | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)</p> <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท เช้าหิสร้อยเชียวเทคโนโลยี จำกัด</p> <p>วันที่ ๑๐/๐๖/๕๕</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)</p> <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท เช้าหิสร้อยเชียวเทคโนโลยี จำกัด</p> <p>วันที่ ๑๐/๐๖/๕๕</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                       | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2 การคมนาคม<br>1) การคมนาคมทางบก                                                                                                                        | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ในระยะก่อสร้างจะมีรถบรรทุกขนส่งวัสดุเพิ่มขึ้นสูงสุด 25 คัน หรือ 50 เที่ยวต่อวัน (ไป-กลับ) ประเมินในกรณีเลวร้ายให้รถบรรทุกขนส่งในช่วงเวลาเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการจราจรเมื่อมีการพัฒนาโครงการกับปริมาณการจราจรบนถนนในปัจจุบัน พบว่า ค่า V/C Ratio ของทางหลวงหมายเลข 408 และถนนทางเข้า-ออกโครงการมีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือ ทางหลวงหมายเลข 408 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจาก 0.19 เป็น 0.20 และถนนทางเข้าโครงการมีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจาก 0.03 เป็น 0.08 แสดงว่าสภาพการจราจรของทางหลวงหมายเลข 408 และถนนทางเข้าโครงการยังมีความคล่องตัวสูงมาก จึงมีผลกระทบในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของรถบรรทุกอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง รวมทั้งการเข้าวัดของถนน ซึ่งป้องกันได้โดยการควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับรถและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ปริมาณจราจรทางบกจะเพิ่มขึ้นจากการขนส่งผลิตภัณฑ์ Cement และ Barite โดยจะมีรถบรรทุกสูงสุดประมาณ 79 คันต่อสัปดาห์ เมื่อพิจารณาในกรณีเลวร้าย คือ รถทั้งหมดเข้า-ออกพื้นที่โครงการภายใน 1 วัน ดังนั้นจะมีรถบรรทุก</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p><u>มาตรการฯ</u></p> <p>1) กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ ได้แก่ ควบคุมน้ำหนักและจำกัดความเร็วของรถบรรทุก ใช้ผ้าใบคลุมกระเบื้องรถบรรทุกขณะขนส่ง การทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่เก็บวัสดุ เป็นต้น</p> <p>2) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่ออกสู่ถนนสาธารณะ เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" หรือ "เขตปลอดภัยไว้ก่อน" เป็นต้น</p> <p>3) ปฏิบัติตามการจัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่โครงการ</p> <p><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u></p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p><u>มาตรการฯ</u></p> <p>1) ควบคุมการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ ได้แก่ ควบคุมน้ำหนักและจำกัดความเร็วของรถบรรทุก ใช้ผ้าใบคลุมกระเบื้องรถบรรทุก</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- รวบรวมสถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ แยกตามประเภทของยานพาหนะ และสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก พร้อมระบุตำแหน่งที่เกิดเวลา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งแนวทางการแก้ไขหรือระดับเหตุการณ์ดังกล่าว</p> <p>- ความถี่ : บันทึกทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</p> <p>- <u>ผู้รับผิดชอบ</u> : บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- รวบรวมสถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ แยกตามประเภทของยานพาหนะ และสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก พร้อมระบุตำแหน่งที่เกิด</p> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๖/๕๕ | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช้าหิสร้อยเชียวเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๖/๕๕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช้าหิสร้อยเชียวเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๐/๐๖/๕๕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2 การคมนาคม (ต่อ)<br>1) การคมนาคมทางบก                                                                                                                    | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>เพิ่มขึ้น 158 เทียบตัวอื่น (ไป-กลับ) เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน พบว่า ค่า V/C Ratio ของทางหลวงหมายเลข 408 มีค่าเท่าเดิม คือ 0.19 ส่วนถนนทางเข้า-ออกโครงการมีค่าเพิ่มขึ้นจาก 0.03 เป็น 0.05 ซึ่งแสดงว่าปริมาณการจราจรยังคงต่ำอยู่มาก ดังนั้น ผลกระทบของโครงการต่อปริมาณจราจรทางบกจึงอยู่ในระดับต่ำ | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>ขณะขนส่ง<br>2) ห้ามนำรถทุกชนิดเข้ามาจอดรอบบริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่าเทียบเรืออย่างเด็ดขาด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของวัสดุและความปลอดภัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน และลดการกีดขวางการจราจรในการขนถ่ายอุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ ในบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ<br>3) รถบรรทุกทุกคันต้องได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่ายก่อน จึงสามารถนำรถวิ่งเข้าพื้นที่ท่าเทียบเรือได้<br>4) ห้ามใช้ความเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และห้ามแซงในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ<br>5) กำหนดให้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดกลับรถปลายท่าเทียบเรือจำนวน 1 จุด และจุดที่รถบรรทุกจะออกจากบริเวณขนถ่าย Base Oil เนื่องจากเป็นบริเวณที่จะมีรถวิ่งเข้า-ออกจากบริเวณพื้นที่ขนถ่าย Base Oil และ H <sub>2</sub> S Scavenger<br>6) ติดตั้งไฟกระพริบเตือน บ้ายให้รถบรรทุกลดความเร็วเพื่อสัญญาณไฟจราจรที่ระยะ 30 เมตร ก่อนถึงทางโค้ง<br>7) ผู้ควบคุมการขนถ่าย Base Oil และ H <sub>2</sub> S Scavenger ต้องเป็นผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร<br>8) ผู้ขับขี่รถทุกคันต้องปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจรอย่างเคร่งครัด โดยต้องหยุดรถเมื่อเป็นสัญญาณไฟแดง และนำรถไปได้เมื่อเป็นสัญญาณไฟเขียว | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>เวลา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุดังกล่าว<br>- ความถี่ : บันทึกทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br>- ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๒๑/๐๕/๒๕๖๓ | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๒๑/๐๕/๒๕๖๓                                                                                                                                                                                             | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิกุล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๒๑/๐๕/๒๕๖๓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                      | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2 การคมนาคม (ต่อ)<br>1) การคมนาคมทางบก |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>ระยะดำเนินการ</u><br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2) การคมนาคมทางน้ำ                       | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- การวางท่อน้ำในทะเลจะใช้เวลาดำเนินการเพียง 7-8 ชั่วโมง ดังนั้น จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพทางน้ำของประชาชนในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อการสัญจรทางน้ำ รวมทั้งความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อแนวเส้นท่อ ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวอย่างเคร่งครัด | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br><u>มาตรการ</u><br>1) ติดตั้งเครื่องหมายจราจรทางน้ำต่างๆ เช่น ไฟสัญญาณ และป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณแนววางท่อน้ำ รวมทั้งบำรุงรักษาเครื่องหมายการเดินเรือให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาจนกว่าแนววางท่อจะแล้วเสร็จ<br>2) ในระหว่างการวางท่อน้ำในทะเลและขั้นตอนการเป่าทรายให้โครงการทำการติดตั้งป้ายเตือนที่แสดงว่ากำลังมีการวางท่อน้ำในได้ทะเลในบริเวณที่ทำการวางท่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือในการนำเรือเข้า-ออกของชาวบ้าน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำที่จะเกิดขึ้น<br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างในลำน้ำ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- รวบรวมสถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ โดยแยกประเภทของเรือ และสินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่าย เวลาที่เข้าเทียบท่า และออกจากท่า รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือของโครงการ พร้อมระบุตำแหน่งที่เกิดเวลา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุดังกล่าว<br>- ความถี่ : บันทึกทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ<br>- <u>ผู้รับผิดชอบ</u> : บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

ลงนาม.....  
(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)  
รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ  
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
วันที่ ๒๑/๐๕/๒๕๖๓

ลงนาม.....  
(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด  
วันที่ ๒๑/๐๕/๒๕๖๓

ลงนาม.....  
(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิกุล)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด  
วันที่ ๒๑/๐๕/๒๕๖๓

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2 การคมนาคม (ต่อ)<br>2) การคมนาคมทางน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>- ทำเทียบเรือของโครงการจะรับเรือได้สูงสุด 6 เที่ยวต่อวัน โดยกำหนดให้เรือเข้าเทียบท่าทั้ง 6 ลำในเวลา 1 ชั่วโมง เมื่อรวมกับจำนวนเรือที่ตรวจนับได้ จะทำให้มีปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่าของท่าสูงสุดเท่ากับ 11 ลำต่อชั่วโมง ซึ่งเรือเข้าเทียบเรือของโครงการยังสามารถรองรับเรือได้อีกมาก อย่างไรก็ตาม การนำเรือเข้าสู่อ่างน้ำต้องมีการแจ้งเจ้าหน้าที่นำร่องก่อนทุกครั้ง | <b>ระยะดำเนินการ</b><br><b>มาตรการฯ</b><br>1) ติดตั้งเครื่องหมายจราจรทางน้ำ พylon และไฟสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ และบำรุงรักษาเครื่องหมายการเดินเรือให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย<br>2) ในการนำเรือเข้า-ออกอ่างน้ำ ต้องแจ้งต่อเจ้าหน้าที่นำร่องล่วงหน้าทุกครั้ง เพื่อขออนุญาตนำเรือผ่านเข้า-ออกอ่างน้ำ และต้องปฏิบัติตามกฎของเจ้าหน้าที่นำร่องอย่างเคร่งครัด<br><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><b>ผู้รับผิดชอบ</b><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>- รวบรวมสถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ โดยแยกประเภทของเรือ และสินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่าย เวลาที่เข้าเทียบท่า และออกจากท่า รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือของโครงการ พร้อมระบุตำแหน่งที่เกิด เวลา สาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุดังกล่าว<br>- ความถี่ : บันทึกทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br>- <b>ผู้รับผิดชอบ</b> : บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| 4.3 ระบบสาธารณูปโภค<br>1) ไฟฟ้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b><br>- ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าโดยรวมในท้องถิ่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2) ประปา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b><br>- ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประปาโดยรวมในท้องถิ่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</b><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ 31/05/51</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/05/51</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>ลงนาม.....<br/>(นางณิชากรวีร์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/05/51</p> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4 การจัดกาขยะและน้ำเสีย (ต่อ)<br>1) น้ำเสีย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- ไม่มีที่พิกัดงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยน้ำเสียจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของคณงาน 0.54 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับการทดสอบรอยรั่วของท่อจะมีเพียงภาค Slag ที่เกิดจากการเชื่อมท่อ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาทำบ่อพักน้ำ เพื่อให้ Slag ตกตะกอนก่อน และนำน้ำไปใช้รดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อการจัดการน้ำเสีย<br><b>ระยะดำเนินการ</b><br>น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ ได้แก่ น้ำเสียทั่วไป น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำเสียจากเรือและกิจกรรมของคณงานในเรือ ซึ่งโครงการได้มีการจัดการอย่างเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้<br>- ปริมาณน้ำเสียทั่วไปที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของพนักงานมีประมาณ 13.52 ลบ.ม/วัน และปริมาณน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันซึ่งมีปริมาณไม่แน่นอน โครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะและถังกรองเดิมอากาศ รวมทั้งมีถังแยกน้ำมันปนเปื้อน และถังตกน้ำมัน และไขมันจะแยกตามแหล่งกำเนิดของน้ำเสียไว้แล้ว เพื่อบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><br><b>ระยะดำเนินการ</b><br><b>มาตรการฯ</b><br>1) จัดให้มีกวดดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพื่อบำบัดน้ำให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ทะเล โดยมีรายละเอียดดังนี้<br>- ตรวจสอบถังตกไขมันอย่างสม่ำเสมอ โดยจะต้องตกไขมันและไขมันออกจากถังตกไขมันทุกวัน เพื่อป้องกันไขมันและไขมันหลุดปนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์บนตัวถังกลางพลาสติกในถังเติมอากาศอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง<br>- ทำจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศที่เพิ่มขึ้น (Sludge ส่วนเกิน) โดยให้รถของเทศบาลสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการสูบและนำไปกำจัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของ Sludge | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><br><b>ระยะดำเนินการ</b><br>- ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD, COD, TSS, TDS และ Oil & Grease<br>- สภาวะตรวจวัด 5 สถานี ได้แก่<br>1) ส่วนที่เทียบเรือ จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณบ่อพักน้ำทั้ง 1, 2 และ 3 (Manhole 1, 2, 3)<br>2) ส่วนพื้นที่อำนวยความสะดวก จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณอาคารบัญชาการ และอาคารร้านอาหาร<br>- ความถี่ : ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ 31/05/51</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/05/51</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>ลงนาม.....<br/>(นางณิชากรวีร์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/05/51</p> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                          | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.4 การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)</b><br><b>1) น้ำเสีย</b> | <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำจัดคราบน้ำมันบนเบื่อนที่แยกออกมาจากน้ำเสีย โครงการจะรวบรวมและจัดเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บไว้ในคลังสินค้า เพื่อรอจัดส่งให้บริษัทที่รับกำจัดน้ำมันบนเบื่อนต่อไป สำหรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยทิ้งลงสู่ทะเล โดยจะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ณ จุดปล่อยทิ้งเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>- จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณจุดปล่อยลงสู่ทะเลพบว่า น้ำทิ้งที่ปล่อยออกมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แต่มีระบบบำบัดน้ำเสียบางจุดที่ยังทำงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งโครงการได้ตระหนักถึงความสำคัญในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ จึงได้เร่งแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียในบริเวณอาคารบัญชาการและห้องอาหารให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อแสดงให้เห็นว่าโครงการได้มีการเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา และนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ</li> </ul> | <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบปริมาณตะกอนในถังตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยหากตรวจพบการสะสมของตะกอนในบริเวณผิวหน้า ต้องตักตะกอนออก และตรวจสอบตะกอนที่สะสมอยู่บริเวณกันดั้มไปทิ้งอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อลดการสะสมของตะกอนบริเวณกันดั้ม</li> <li>- ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีสภาพดี และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยจัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในระบบเป็นประจำทุกปี</li> </ul> <p>2) ดูแลและระมัดระวังมิให้มีการทิ้งของเสียที่มีน้ำมันบนเบื่อนและขยะต่างๆ ลงสู่ทะเล รวมทั้งควบคุมไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยน้ำอับเฉา ซึ่งมีคราบน้ำมันหรือของเสียใดๆ ลงสู่ทะเล และจอดเทียบท่าที่เทียบเรือ</p> <p>3) ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำหรับบริเวณร้านอาหาร ห้องอาบน้ำ คนขับรถบรรทุก และอาคารบัญชาการ ให้มีอัตราบำบัดที่เพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ตลอดจนมีค่าน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง</p> <b>ระยะเวลาดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</li> </ul> <b>ผู้รับผิดชอบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> </ul> | <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับผิดชอบ : บุคคลที่สาม (Third Party) ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> </ul> |

ลงนาม.....  
 (นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)  
 รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ  
 บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
 วันที่ 3 / 11 / 2561

ลงนาม.....  
 (นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)  
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
 บริษัท เช่าที่อัสสโคโนเซียเทคโนโลยี จำกัด  
 วันที่ 3 / 11 / 2561

ลงนาม.....  
 (นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)  
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
 บริษัท เช่าที่อัสสโคโนเซียเทคโนโลยี จำกัด  
 วันที่ 3 / 11 / 2561

**สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                          | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>4.4 การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)</b><br><b>1) น้ำเสีย</b> | <b>ระยะดำเนินการ</b><br>- น้ำเสียจากกิจกรรมของคนงานในเรือและน้ำเสียอื่นๆ จากเรือโครงการไม่มีนโยบายในการรับน้ำเสียจากเรือเข้ามาบำบัดบนฝั่ง โดยเรือทุกลำที่เข้าเทียบท่าของโครงการจะต้องมีการปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ เพื่อป้องกันภาวะมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร ค.ศ.1978 (MARPOL 73/78) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>2) การจัดการของเสีย</b>                                   | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- ขยะที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจะรวบรวมใส่ภาชนะที่จัดเตรียมไว้ และให้เทศบาลนำไปกำจัด ส่วนขยะบนเบื่อนจะรวบรวมไปไว้ในถังขยะบนเบื่อนเพื่อให้บริษัทที่รับกำจัดขยะมาไปกำจัดต่อไป ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการจัดการของเสียอย่างมีนัยสำคัญ                                        | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br><b>มาตรการฯ</b><br>1) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ และรวบรวมนำไปทิ้งในถัง Container ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ที่ตั้งไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป<br>2) ห้ามผู้รับเหมาทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำหรือทะเล และต้องควบคุมดูแลให้คนงานทุกคนปฏิบัติตาม<br><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b><br>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ<br><b>ผู้รับผิดชอบ</b><br>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>- ไม่มีมาตรการฯ |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 3 / 11 / 2561 | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อัสสโคโนเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3 / 11 / 2561 | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อัสสโคโนเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3 / 11 / 2561 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p>4.4 การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)</p> <p>2) การจัดการของเสีย</p>                                                                                                                 | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ขยะที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการจะรวบรวมใส่ภาชนะที่เตรียมไว้ และนำมารวบรวมที่ถังคอนเทนเนอร์ เพื่อรอให้เทศบาลมารับไปกำจัดต่อไป สำหรับขยะประเภทอื่นจะรวบรวมและนำไปจัดเก็บไว้ในคลังสินค้าเพื่อรอให้บริษัทที่ได้รับการรับรองกำจัดกากอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป จึงไม่มีผลกระทบต่อการจัดการของเสียอย่างมีนัยสำคัญ</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p><u>มาตรการฯ</u></p> <p>1) จัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยที่มีฟาบิด ขนาด 120 ลิตร จำนวน 11 ถัง ไว้ตามจุดต่างๆ ได้แก่ บริเวณลานจอดรถอาคารบัญชาการ ห้องน้ำหนักขับรถบรรทุก อาคารบัญชาการ อาคารร้านอาหาร ลานจอดรถด้าน Base เดิม ห้องเก็บเครื่องมือ และบริเวณ Material Handling และรวบรวมไปทิ้งในถัง Container ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตั้งอยู่บริเวณปลายท่าเทียบเรือทุกวัน โดยมีผู้รับบริการกำจัดขยะดำเนินการเก็บรวบรวมไปกำจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากขยะมีปริมาณมากจะแจ้งให้มารับไปกำจัดก่อนเวลา และพิจารณาให้ผู้รับบริการกำจัดขยะเข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมขยะไปกำจัดให้บ่อยครั้งขึ้น</p> <p>2) คัดแยกประเภท และเก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว ใส่อุปกรณ์รองรับและนำไปเก็บรวบรวมไว้ เพื่อรอนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>3) ขยะอันตราย เช่น คราบน้ำมันปนเปื้อนต่างๆ จากบริเวณเก็บถังน้ำมัน ถังกำจัดหรือแยกคราบน้ำมัน จะรวบรวมเก็บไว้ในถังและนำไปจัดเก็บไว้ใน Warehouse ของฐานส่งกำลังบำรุงเพื่อให้บริษัทรับกำจัดนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>4) ภายหลังการใช้งานในพื้นที่ลานซ่อมบำรุง จะต้องเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นออกจากพื้นที่และทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ไม่มีมาตรการฯ</p> |
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)</p> <p>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p>วันที่ 31/03/2561</p> | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)</p> <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด</p> <p>วันที่ 31/03/2561</p>                                                                                                                                                                                       | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นางณิชาวิทย์ พรหมวิสุทธิผล)</p> <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด</p> <p>วันที่ 31/03/2561</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                     | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                         |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4 การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)<br>2) การจัดการของเสีย |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <u>ระยะดำเนินการ</u><br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |
| 4.5 การระบายน้ำ                                         | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการระบายน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ |
| 4.6 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ                    | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- กิจกรรมการปรับพื้นที่หน้าเพื่อวางท่อส่งน้ำมันใต้ทะเล จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน และทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มมากขึ้นชั่วคราว ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อปะการังและสัตว์น้ำในกระชังที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ อย่างไรก็ตาม ในระหว่างก่อสร้างได้กำหนดให้มีการติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบพื้นที่วางท่อใต้ทะเลและการดำเนินการดังกล่าวจะใช้เวลานานๆ ประมาณ 7-8 ชั่วโมง ผลกระทบจึงเกิดในระดับต่ำ | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br><u>มาตรการฯ</u><br>- ผู้รับเหมาต้องควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด เนื่องจากจะมีผลต่อเนื่องกับองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง<br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการวางท่อส่งน้ำมันใต้ทะเล<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลงนาม <br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561 | ลงนาม <br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561 | ลงนาม <br>(นางณิชาวิทย์ พรหมวิสุทธิผล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีส์ทีเอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 4.6 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- การรั่วไหลของน้ำมันจะมีพิษต่อสัตว์น้ำ โดยน้ำมันจะมีพิษต่อสัตว์น้ำที่ความเข้มข้น 40 มิลลิกรัมต่อลิตรขึ้นไป อย่างไรก็ตาม จากการประเมินปริมาณการรั่วไหลของน้ำมัน และการแพร่กระจายของน้ำมัน พบว่า โอกาสที่น้ำมันจะรั่วไหล มีน้อยและเป็นการรั่วไหลขนาดเล็ก ซึ่งโครงการสามารถดำเนินการจัดการเก็บคราบน้ำมันได้อย่างทันท่วงที หรือหากสร้างความเสียหายต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในระยะของชุมชนรอบๆ โครงการได้จัดเตรียมมาตรการในการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อร่วมตรวจสอบและประเมินความเสียหาย และจะจ่ายค่าชดเชยให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบตามมติของคณะกรรมการ</p> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการ</b></p> <p>- ควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด เนื่องจากจะมีผลต่อองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในระยะ</p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <p>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>     | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p> |
| 5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต<br>5.1 เศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>- โครงการได้สร้างความกังวลให้กับผู้เลี้ยงปลาและผู้ทำค้าย่อยบริเวณใกล้เคียงโครงการ เนื่องจากประชาชนกังวลว่ากิจกรรมในช่วงก่อสร้างของโครงการอาจทำให้ปลาที่เลี้ยงตาย และการวางท่อน้ำมันจะเป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือเข้า-ออกของชาวบ้าน อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประชาชนในพื้นที่ คือ ทำให้เกิดการจ้างงานและเกิดการกระจายรายได้</p>                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><b>มาตรการ</b></p> <p>1) ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะด้านคุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างเคร่งครัด รวมทั้งให้ประชาชนในท้องถิ่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมสังเกตการณ์และตรวจสอบ</p> <p>2) กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณาว่าจ้างคนงานในบางตำแหน่งจากคนในท้องถิ่น หรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>  |
| <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ 31/03/56</p> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/56</p> <p>ลงนาม.....<br/>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/56</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 5.1 เศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- การดำเนินการโครงการอาจทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น ดังนั้น แรงงานที่อยู่ในท้องถิ่นมีโอกาสที่จะเข้าไปทำงานในโครงการได้ นอกจากนี้ จะทำให้มีการใช้จ่ายใช้สอยในบริเวณพื้นที่โครงการมากขึ้น ส่งผลให้ประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>3) หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนในชุมชนจากการก่อสร้างโครงการ โครงการต้องทำการแก้ไขปัญหามุ่งมั่นโดยเร็ว</p> <p>4) ก่อนการดำเนินการก่อสร้างและทำกิจกรรมใดๆ ในลักษณะที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อประชาชน เช่น การฝังท่อ เชื่อมต่อท่อ วางท่อ เป็นต้น บริษัทฯ ควรทำความเข้าใจ ชี้แจง และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 จังหวัดสงขลา ทราบเกี่ยวกับลักษณะการทำงานของโครงการและตารางการทำงาน และให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์และตรวจสอบในทุกขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกัน</p> <p>5) ควรมีมาตรการชดเชยที่เหมาะสมในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นมาจากการดำเนินการกิจกรรมของโครงการ</p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <p>- ผู้รับเหมา และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการ</b></p> <p>1) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของโครงการ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามเพื่อความเข้าใจ</p> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p> |
| <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ 31/03/56</p> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/56</p> <p>ลงนาม.....<br/>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/56</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                       | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 เศรษฐกิจสังคม และทัศนคติ (ต่อ)                                                                                                                        | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>จากการขายสินค้าและบริการมากขึ้น ส่งผลทำให้สภาพเศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>2) พิจารณาบุคลากรจากท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการให้มากที่สุด<br>3) จัดให้มีการชี้แจงหรืออบรมเรื่องสุขภาพอนามัยและโรคที่เกิดจากการปฏิบัติงานให้แก่เจ้าหน้าที่และคนงาน<br>4) จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการและรีบแก้ไขให้เร็วที่สุด<br>5) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนโดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมป่าปลูกประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ ร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง<br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <u>ระยะดำเนินการ</u>                                                                                                            |
| 5.2 สาธารณสุข                                                                                                                                             | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>-                                                                     | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br><u>มาตรการฯ</u><br>1) ผู้รับเหมาก่อสร้างให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขอนามัยเพียงพอ และเหมาะสม เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องส้วม (1 ห้องต่อคนงาน 15 คน) ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และการรวบรวมขยะมูลฝอยนำไปกำจัดทุกวัน<br>2) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีห้องปฐมพยาบาลบริเวณสำนักงานโครงการในกรณีต้องดูแลผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บจะเข้ารับจากสำนักงานโครงการ หรือแจ้งให้โรงพยาบาลมารับ (หากเป็นกรณีรุนแรง)                                                                                                                                           | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                          |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๑๑/๑๑/๕๖ |                                                                                              | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๑/๑๑/๕๖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ลงนาม.....<br>(นางณิชากร พรมวิสุทธิพร)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๑/๑๑/๕๖ |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                       | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2 สาธารณสุข (ต่อ)                                                                                                                                       | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>- | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br><u>มาตรการฯ</u><br>1) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขอนามัยเพียงพอ และเหมาะสม ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องส้วม ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างเหมาะสม<br>2) กำหนดมาตรการในการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่ต่างๆ ในโครงการ รวมทั้งการจัดและบำบัดน้ำเสียต่าง ๆ<br>3) จัดให้มีการตรวจร่างกายพนักงานประจำปี<br>4) จัดให้มีบริการด้านสุขภาพอนามัย และบริการทางการแพทย์เพิ่มเติมให้เหมาะสมและเพียงพอ ได้แก่ การรักษาพยาบาล การให้คำปรึกษา แนะนำ และการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ<br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ                                                                                         |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ ๑๑/๑๑/๕๖ |                           | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๑/๑๑/๕๖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ลงนาม.....<br>(นางณิชากร พรมวิสุทธิพร)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ ๑๑/๑๑/๕๖ |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม               | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 5.3 อาชีวอนามัยและ<br>ความปลอดภัย | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- หากการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ดี คนงานขาดความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญในการใช้เครื่องมือ จะมีโอกาสได้รับบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้แล้ว ซึ่งจะช่วยป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p><u>มาตรการฯ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประกาศนโยบายความปลอดภัยให้พนักงานทุกคนทราบและยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</li> <li>2) กำหนดข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยสำหรับพนักงานในโครงการ และบุคคลภายนอกเมื่อเข้ามาอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการ</li> <li>3) จัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างเพียงพอ เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เครื่องมือดับเพลิงทั้งแบบติดอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่</li> <li>4) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน แก่หัวหน้างานและคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ รวมทั้งการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับความปลอดภัย</li> <li>5) จัดทำบันทึกการตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยเป็นประจำ (Safety Checklist) รวมทั้งจัดทำรายงานในกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น</li> <li>6) ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน</li> </ol> <p><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</li> </ul> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> </ul> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ไม่มีมาตรการฯ</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลงนาม.....<br><br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย.53.. | ลงนาม.....<br><br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เข้าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย.53.. | ลงนาม.....<br><br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เข้าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย.53.. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                             | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)                                                                                                                             | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- คนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณท่าเทียบเรืออาจได้รับผลกระทบหากเกิดสารเคมีรั่วไหล หรือกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนพื้นที่ท่าเทียบเรือ ตลอดจนอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ มีการกำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยพนักงานทุกคนจะต้องได้รับทราบและอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน ดังนั้นกิจกรรม ของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับต่ำ</p> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการฯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) จัดให้มีนโยบายและมาตรการหรือข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย หรือทั้งประกาศให้ทุกคนทราบและถือปฏิบัติ รวมทั้งจัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย (Safety Committee)</li><li>2) จัดให้มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือเกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างเพียงพอ เช่น เครื่องตรวจจับควัน ระบบดับเพลิง เป็นต้น และทำการตรวจสอบประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ</li><li>3) จัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงานตามระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งจัดทำและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (Emergency Plan) ที่กำหนดไว้</li><li>4) จัดทำบันทึกการตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยเป็นประจำ (Safety Checklist) รวมทั้งรายงานอุบัติเหตุต่าง ๆ (ถ้ามี)</li><li>5) พนักงานที่ปฏิบัติงานประจำท่าเทียบเรือต้องหมั่นตรวจตราระบบป้องกันท่าเรือและระบบความปลอดภัยต่าง ๆ ในบริเวณท่าเทียบเรือเป็นประจำ</li><li>6) ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน</li><li>7) จัดให้มีระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขอนามัย เพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยไปกำจัด</li><li>8) กำหนดมาตรการในการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ รวมทั้งการกำจัดและบำบัดของเสียต่าง ๆ</li></ol> | <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>- ไม่มีมาตรการฯ</p> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย./53.. | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เข้าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย./53..                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เข้าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ย./53..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.3 อาชีวอนามัยและ<br>ความปลอดภัย (ต่อ)                                                                                                                     |                        | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>9) จัดให้มีการตรวจร่างกายพนักงานประจำปี บริการด้านสุขภาพ อนามัย และบริการทางการแพทย์เพิ่มเติมให้เหมาะสมและเพียงพอ การรักษาพยาบาล การให้คำปรึกษาแนะนำ และการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ</p> <p>นอกจากนี้ยังมีมาตรการฯ ในขณะทำการขนถ่ายสารเคมี ดังนี้</p> <p>1) กำหนดให้มีพนักงานควบคุมประจำอยู่บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อ สำหรับการขนถ่ายทุกครั้ง อย่างน้อยจุดละ 1 คน ได้แก่ บริเวณรถบรรทุก ถังพัก บั้มบริเวณหน้าท่า ถังพักในเรือ เป็นต้น</p> <p>2) พนักงานที่ควบคุมการขนถ่าย จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล</p> <p>3) ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีต่างๆ ต้องทำการตรวจสอบ บริเวณข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อต่างๆ ถาดรองบริเวณใต้ข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อ (Drip Tray) ปริมาณสารที่มีอยู่ภายในถังพัก หรือถังบนเรือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมดำเนินการขนถ่าย</p> <p>4) ตรวจสอบอุปกรณ์ ได้แก่ ท่อขนถ่าย ถังพัก ข้อต่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมบีโศเคมี หรือมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับตามกำหนดเวลาอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วไหลของสารเคมีจากการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p><u>ระยะเฝ้าระวัง</u></p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p>- บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตแซนด์ จำกัด</p> |                                                                                                                                       |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตแซนด์ จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561 |                        | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561 |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.4 สุขภาพและการท่องเที่ยว                                                                                                                                  | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- การขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ อาจรบกวนการเยี่ยมชมโบราณสถานบริเวณใกล้เคียงเข้าโครงการ แต่เนื่องจากโครงการมีมาตรการควบคุมด้านการขนส่ง เช่น การควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุก เป็นต้น และการขนส่งจะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ และมีจำนวนเที่ยวในการขนส่งไม่มาก ดังนั้น การดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะไม่รบกวนการเยี่ยมชมโบราณสถานของประชาชน นอกจากนี้โครงการได้ปลูกต้นไม้ตามแนวรั้วของโครงการตามมาตรการที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ปี 2549 แล้ว ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่ของสุสานทั้ง 2 ออกจากพื้นที่โครงการ โดยไม่ทำลายทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญ</li></ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- การติดตั้งถังพักมลพิษเพิ่มเติมบริเวณลานคอนกรีต ซึ่งปัจจุบันมีถังพักมลพิษอยู่แล้ว จึงไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางทัศนียภาพแก่ผู้พบเห็นมากนัก</li><li>- การใช้พื้นที่สาธารณะหลังท่าเทียบเรือของโครงการนั้น ทางโครงการฯ ได้จัดหาพื้นที่ขนาด 4 ไร่ 1 งาน 48 ตารางวา และก่อสร้างสนามเด็กเล่นและลานกีฬาชุมชนบนพื้นที่แล้วเสร็จ และได้ส่งมอบให้กับชุมชนผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนครแล้ว</li></ul> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><b>มาตรการฯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด</li></ul> <p><b>ระยะเฝ้าระวัง</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</li></ul> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้รับเหมา ภายใต้การตรวจสอบของบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตแซนด์ จำกัด</li></ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการฯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการที่ใกล้กับโบราณสถาน เพื่อเป็นแนวกันชน หรือจัดระเบียบบริเวณรอบพื้นที่โครงการให้สวยงาม</li><li>2) ส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์โบราณสถานในบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อไป</li><li>3) พื้นที่สาธารณะหลังท่าเทียบเรือที่เลือกจากการใช้ประโยชน์จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวทั้งหมด</li></ol> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ไม่มีมาตรการฯ</li></ul> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ไม่มีมาตรการฯ</li></ul> |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตแซนด์ จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561 | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 31/03/2561                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                        |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                              | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 5.4 สุขภาพและการท่องเที่ยว (ต่อ)                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>4) จัดหาพื้นที่สีเขียว ขนาด 4 ไร่ เพื่อชดเชยให้กับชุมชนให้เหมาะสมตามขนาดพื้นที่สาธารณะหลังท่าเทียบเรือที่ใช้ประโยชน์ไป (ปัจจุบันได้ดำเนินการและส่งมอบให้กับชุมชนผ่านเทศบาลสิงหนครเรียบร้อยแล้ว)<br>5) ทำการบำรุงรักษาด้านไม้ที่ท่าหน้าที่เป็นแนวกันชนที่มีอยู่แล้วในโครงการให้สวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ส่วนพื้นที่สีเขียวหลังท่าหน้า ให้ปลูกต้นไม้เสริมตามระยะปลูกที่กำหนด แต่ให้ตัดแต่งต้นไม้ให้มีรูปร่างที่ไม่บังคับทัศนวิสัยและการรักษาความปลอดภัยบนท่าเทียบเรือ<br><u>ระยะเฝ้าระวัง</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |                                                                                   |
| 6. การป้องกันน้ำท่วมหรือไหล                                                                                                                                      | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีผลกระทบ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- การรั่วไหลของน้ำมันอาจเกิดขึ้นบนท่าเทียบเรือและในทะเล โดยโอกาสที่ท่อจะรั่ว/แตกจะอยู่ในบริเวณรอบท่อของท่อ จากการประเมินการรั่วไหลครอบคลุมถึงโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุในกรณีต่างๆ บริเวณมีเตอรียาน้ำมัน ท่อน้ำมันในทะเล ท่อน้ำมันบนท่าเทียบเรือและหัวจ่ายน้ำมันให้กับเรือ ทั้งในขณะ | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br><u>มาตรการฯ</u><br>1) จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard of Practice : SOP) ของขั้นตอนการขนถ่ายน้ำมันที่ชัดเจน รวมทั้งจัดทำคู่มืออบรมให้พนักงานเข้าใจและฝึกให้พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนจนชำนาญและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ค./53... | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ค./53...                                                                                                                                                                                                                 | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ค./53...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                              | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล (ต่อ)                                                                                                                                 | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ที่มีการจ่ายน้ำมันและไม่มีการจ่ายน้ำมัน พบว่า กรณีที่อาจเกิดการรั่วไหลสูงสุดเป็นการรั่วไหลประมาณ 2,000 ลิตร แต่ทางโครงการมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน เช่น ใช้ท่อน้ำมันเป็นท่อเหล็กเหนียวป้องกันการกัดกร่อน มีการติดตั้งถาดรองน้ำมัน และมีเจ้าหน้าที่ควบคุมหากเกิดความผิดปกติสามารถปิดการจ่ายน้ำมันได้ทันที โอกาสเกิดการหกส้น หรือรั่วไหลจึงอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ ยังได้กำหนดมาตรการในการป้องกันมิให้น้ำมันกระเจาออกไปไกล และมีการจัดเก็บคราบน้ำมันให้เป็นไปตามหลักวิชาการ รวมทั้งมาตรการชดเชยค่าเสียหาย</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>2) ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากวาล์วด้วยการบำรุงรักษา และตรวจเช็คสภาพความพร้อมก่อนใช้งานทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบระบบ seal ของ Pump และ Compressor ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา เพื่อลดการรั่วไหลของน้ำมัน</p> <p>3) หากพบรั่วบริเวณท่อขนถ่ายน้ำมัน ให้หยุดทำการสูบน้ำมันทันที และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดไว้</p> <p>4) ดำเนินการตรวจสอบสภาพของท่อขนถ่ายน้ำมัน ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>5) กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันน้ำมันรั่วไหล และแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยเป็นประจำ และฝึกซ้อมใหญ่อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยทุกครั้งจะต้องเชิญตัวแทนจาก จังหวัดสงขลา เทศบาลเมืองสิงหนคร สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมประเมิน และให้ข้อเสนอแนะด้วยทุกครั้ง</p> <p>6) ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันอย่างรุนแรงจากอุบัติเหตุอื่น ๆ ในพื้นที่ท่าเทียบเรือ ที่มีได้เกิดจากการปฏิบัติการขนถ่ายของโครงการ และขนาดการรั่วไหลเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันที่มีอยู่ ปตท.สผ. จะต้องประสานงานไปยังกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการดูแลสาหร่ายน้ำมัน (Oil Industry Environment Safety Group : IESG) เขตสงขลา ที่อยู่บริเวณคลังน้ำมันติดกับโครงการ เพื่อขอใช้อุปกรณ์ของกลุ่ม IESG</p> |                                       |
| ลงนาม.....<br>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ค./53... | ลงนาม.....<br>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ค./53...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ลงนาม.....<br>(นางณิชากรีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br>วันที่ 3.../ก.ค./53...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 6. การป้องกันน้ำท่วมฉับพลัน (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>ระยะดำเนินการ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>7) หากพบหรือพิสูจน์ได้ว่า โครงการปล่อยน้ำหรือมีน้ำรั่วลงทะเลเนื่องจากกระบวนการขนถ่ายน้ำมัน ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม หรือเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในกระชังของชาวบ้าน โครงการต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการชดเชยค่าเสียหายให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการจังหวัดสงขลา และเทศบาลเมืองสิงหนคร รวมทั้งเจ้าของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว<br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |                                                                                   |
| 7. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีผลกระทบ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ความเสี่ยงและอันตรายจากการรั่วไหลของวัตถุ สารเคมี การรั่วไหลของวัตถุ/สารเคมีจะเกิดบริเวณรอบรั้ว รอยต่อของอุปกรณ์ขนถ่าย ซึ่งการดำเนินงานโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการฯ ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมอย่างเคร่งครัด | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br><u>มาตรการฯ</u><br>1) หากการติดตั้งสัญลักษณ์ แสดงจุดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น แนวท่อน้ำมัน พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์แสดงเส้นทาง การอพยพย้ายเจ้าหน้าที่และพนักงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน<br>2) มีการตรวจสอบผู้ที่เข้าปฏิบัติงานบนท่าเทียบเรืออย่างเคร่งครัด โดยจะต้องไม่นำวัตถุที่มีหรือก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในพื้นที่ท่าเทียบเรือเป็นอันตราย โดยจะมีการตรวจค้นบริเวณประตู่ทางเข้าท่าเทียบเรือ                                                                     | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>- ไม่มีมาตรการฯ |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ 31/03/2561</p> </div> <div> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/2561</p> </div> <div> <p>ลงนาม.....<br/>(นางนิษฐารีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/2561</p> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 7. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>3) มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในการเกิดเหตุน้ำมันรั่ว/เพลิงไหม้/ระเบิดเป็นประจำ และมีการประเมินผลการซ้อมในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้รับทราบ<br>4) จัดให้มีการฝึกอบรมวิธีการในการควบคุมเพลิง (ภาคสนาม) โดยการดับไฟจริง ปีละ 1 ครั้ง<br>5) ตรวจสอบบริเวณข้อต่อต่างๆ และทำการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการรั่วไหล<br><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u><br>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |                                       |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสุรพงษ์ เอี่ยมจุฬา)<br/>รองผู้จัดการใหญ่ สายงานสนับสนุนการปฏิบัติการโครงการ<br/>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br/>วันที่ 31/03/2561</p> </div> <div> <p>ลงนาม.....<br/>(นายสมศักดิ์ ทองแก้ว)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/2561</p> </div> <div> <p>ลงนาม.....<br/>(นางนิษฐารีย์ พรหมวิสุทธิพล)<br/>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม<br/>บริษัท เช่าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด<br/>วันที่ 31/03/2561</p> </div> </div> |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |