

บทที่ 5 มาตรการลดและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ จำเป็นต้องมีแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อควบคุมกระบวนการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการ ประกอบด้วยมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ (1) มาตรการที่บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย จะต้องยึดถือปฏิบัติ เพื่อควบคุมผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งอธิบายไว้ในหัวข้อ 5.1 และ (2) แนวทางที่บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย จะต้องขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐอื่น ซึ่งอธิบายไว้ในหัวข้อ 5.2

หัวข้อ 5.3 เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แน่ใจว่าการใช้มาตรการลดผลกระทบที่เสนอไว้ นั้น มีประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ตารางท้ายบท (ตารางที่ 5.14) สรุปมาตรการในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการที่นำเสนอเพื่อนำไปปฏิบัติ ทั้งในระยะก่อสร้างและการดำเนินการ ได้แก่

- (1) **มาตรการที่บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย จะต้องยึดถือปฏิบัติ** ประกอบด้วย
- (1.1) การสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน โดยการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการ กำกับ ดูแล ควบคุม และติดตามตรวจสอบการดำเนินการโครงการ
- การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับ ดูแล และควบคุมการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
 - การจัดตั้งหน่วยงานกลางติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Third party)
- (1.2) มาตรการด้านสังคม
- แผนการเสริมสร้างความเข้าใจกับชุมชน
 - แผนการลดผลกระทบต่อการทำประมงพื้นบ้าน
 - แผนการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเสียพื้นที่ทำกินและปัญหาเรื่องความยุติธรรมในการจ่ายค่าชดเชย
 - แผนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุ
 - แผนการจัดตั้งกองทุนพัฒนาสังคม
 - สัญญาประชาคม

- (1.3) มาตรการด้านคุณภาพอากาศและเสียง
- (1.4) มาตรการด้านคุณภาพดินและการชะล้างพังทลายของดิน
- (1.5) มาตรการด้านขยะและของเสียอันตราย
- (1.6) มาตรการด้านนิเวศทางบก
- (1.7) มาตรการด้านคุณภาพน้ำ
- (1.8) มาตรการด้านนิเวศทางทะเล
- (1.9) มาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (1.10) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (1.11) มาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุ

(2) **แนวทางที่บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย จะต้องขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐอื่น** เนื่องจากมีบางประเด็นของข้อวิตกกังวลของชุมชนในพื้นที่ ที่บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย ไม่สามารถดำเนินการได้โดยลำพัง ต้องขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐอื่น เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ ลดความวิตกกังวล และทำให้เกิดความเชื่อถือในหน่วยงานรัฐ ในการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องจากการพัฒนาโครงการต่างๆ ในพื้นที่ ประกอบด้วยประเด็นสำคัญคือ นโยบายพลังงาน การแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างประเทศไทยและประเทศมาเลเซีย แผนพัฒนาเศรษฐกิจ-สังคม-อุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคใต้ การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างเป็นทางการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning) การเพิ่มศักยภาพของหน่วยงานด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับปัญหาสุขภาพและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ อันเนื่องจากการพัฒนา

ทั้งนี้ มาตรการด้านสังคม เกี่ยวกับการเสริมสร้างความเข้าใจกับชุมชน และแนวทางที่หน่วยงานรัฐอื่นต้องเข้ามาให้การสนับสนุน จะต้องมีการดำเนินการเป็นลำดับแรก ก่อนลงพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างโครงการ

มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เหล่านี้ จะต้องนำไปจัดทำเป็น **แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan)** เพื่อสามารถใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินงานของโครงการ และนำไปใช้เป็นแนวทางในการควบคุม กำกับ และติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง ประชาชน และเพื่อให้มาตรการลด ป้องกัน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ สัมฤทธิ์ผลในทางปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับชุมชนอีกด้วย แผนปฏิบัติการข้างต้นจะต้องได้รับการผนวกเข้าเป็นเงื่อนไขประกอบในสัญญาการก่อสร้าง และเป็นเงื่อนไขสัญญาการดำเนินงาน กำหนดแผนการลงโทษในกรณีที่มีการฝ่าฝืนข้อกำหนดต่างๆ ไว้ในสัญญารับเหมาก่อสร้างด้วย

5.1 มาตรการที่บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย จะต้องยึดถือปฏิบัติ ประกอบด้วย 11 มาตรการย่อย (หัวข้อ 5.1.1 - 5.1.11) ดังนี้

5.1.1 มาตรการสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน

ประกอบด้วย 2 แผนงานย่อย ได้แก่ (1) การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (2) การจัดตั้งหน่วยงานกลางติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1.1.1 การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

(1) บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย แสดงเจตจำนงต่อผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เพื่อดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลฯ

(2) ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา ประชาสัมพันธ์ให้ อบต. และประชาชนทุกหมู่บ้านใน 16 ตำบลที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่าน ให้ทราบถึงกระบวนการกำกับดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของบริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย และผู้รับเหมาก่อสร้าง และวัตถุประสงค์ของการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลฯ

(3) จัดให้มีการเลือกตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลฯ ประกอบด้วย

- ผู้แทนคณะกรรมการ อบต. ทั้ง 16 ตำบลที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่าน ตำบลละ 1 คน รวม 16 คน

- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน เลือกจากปัจเจกชนทั่วประเทศ ที่ผู้เลือกมีความเห็นว่าเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม เลือกโดยกรรมการ อบต. ทั้ง 16 ตำบลข้างต้น

- ผู้แทนองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมในจังหวัดสงขลา จำนวน 5 คน เลือกโดยกรรมการ อบต. ทั้ง 16 ตำบลข้างต้น

- ผู้แทนชุมชน จำนวน 16 คน เลือกจากปัจเจกชนใน 16 ตำบลนี้ ตำบลละ 1 คน เลือกโดยประชาชนทั่วไป ใน 16 ตำบลข้างต้น

การเลือกตั้งทั้งหมด ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลาเป็นผู้จัดการเลือกตั้ง โดยให้เป็นไปอย่างโปร่งใส

(4) จัดให้มีผู้แทนหน่วยงานรัฐระดับจังหวัดร่วมเป็นกรรมการ 9 คน และผู้แทนบริษัทฯ เจ้าของโครงการ 1 คน ประกอบด้วยผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้แทนกรมประมง ผู้แทนกรมป่าไม้ ผู้แทนกรมเจ้าท่า ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข ผู้แทนสำนักเลขาธิการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม

ภาคที่ 12 โดยมีหัวหน้าสำนักงานจังหวัดสงขลา เป็นเลขานุการ และมีผู้แทนบริษัท ทรานส์ไทย - มาเลเซีย เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

โดยสรุป จากการดำเนินการในข้อ (3) และข้อ (4) จะได้คณะกรรมการกำกับดูแล จำนวน 52 คน ประกอบด้วย

1. ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา	ประธานกรรมการ
2. ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม	กรรมการ
3. ผู้แทนกรมประมง	กรรมการ
4. ผู้แทนกรมป่าไม้	กรรมการ
5. ผู้แทนกรมเจ้าท่า	กรรมการ
6. ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
7. ผู้แทนสำนักเลขาธิการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน	กรรมการ
8. ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12	กรรมการ
9. ผู้แทน อบต. ใน 16 ตำบลที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่าน จำนวน 16 คน	กรรมการ
10. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน	กรรมการ
11. ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชนในจังหวัดสงขลา จำนวน 5 คน	กรรมการ
12. ผู้แทนชุมชน จำนวน 16 คน	กรรมการ
13. หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสงขลา	กรรมการและเลขานุการ
14. ผู้แทนบริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

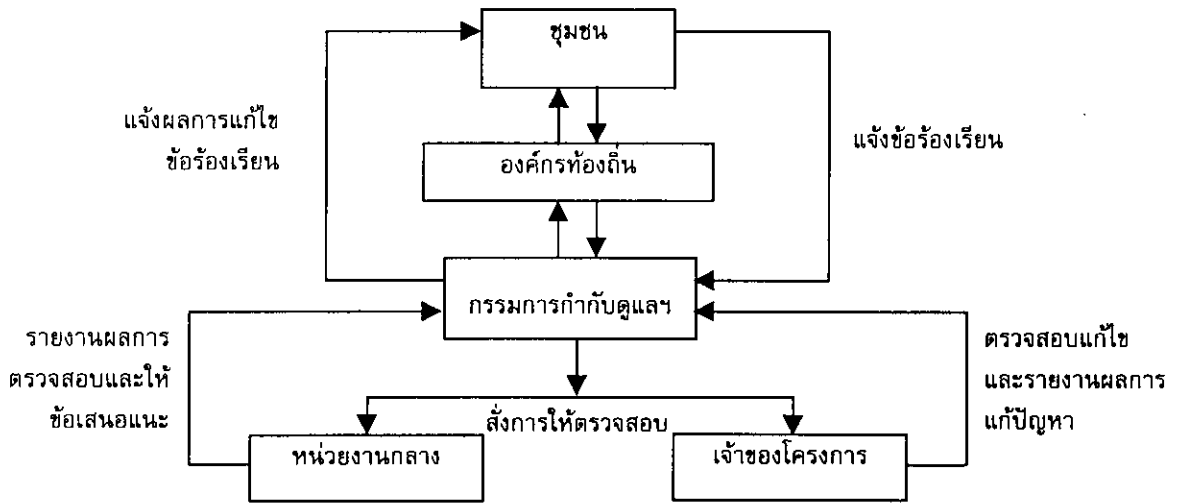
(5) รวบรวมรายชื่อกรรมการทั้งหมดจำนวน 52 คน นำเสนอผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เพื่อประกาศแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการกำกับดูแล

(6) ให้กรรมการที่มาจากการเลือกตั้งมีวาระคราวละ 2 ปี โดยจะเป็นกรรมการติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 วาระ ส่วนกรรมการที่มาจากการแต่งตั้งให้เป็นไปตามวาระตามตำแหน่งนั้นๆ

(7) จัดให้มีสำนักงานสำหรับคณะกรรมการกำกับดูแล ที่มีอุปกรณ์สำนักงาน มีเจ้าหน้าที่เพียงพอที่จะปฏิบัติงานด้านเลขานุการ และงานธุรการ โดยมีงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการกำกับดูแล เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(8) จัดให้มีกลไกที่ชัดเจน สำหรับที่ชุมชนจะร้องเรียนต่อคณะกรรมการกำกับดูแล เกี่ยวกับปัญหาเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้โดยสะดวก และประกาศให้ทราบทั่วกัน โดยอาจใช้กลไกตามที่เสนอในรูปที่ 5.1

(9) จัดให้มีการเปิดบัญชีธนาคารภายในท้องถิ่น เพียงพอสำหรับกรณีเบิกเงินสำรองจ่ายฉุกเฉินเพื่อแก้ปัญหาที่คณะกรรมการกำกับดูแล ตัดสินชี้ขาดว่าเป็นความรับผิดชอบของบริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย ที่จะต้องแก้ไขทันที



หมายเหตุ : การตรวจสอบและสรุปแนวทางแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน

รูปที่ 5.1 กลไกการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับดูแล

(1) จัดตั้งคณะอนุกรรมการ คณะทำงาน หรือมอบหมายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านต่างๆ ไปควบคุมกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบ

(2) ควบคุม กำกับ ดูแล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่นๆ ตามข้อมูลที่ได้รับจากคณะอนุกรรมการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานกลางฯ (Third party) ซึ่งคณะกรรมการกำกับ ดูแลฯ ได้มอบหมายให้ไปดำเนินการ

(3) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชน เนื่องจากการดำเนินงานโครงการ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(4) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยอาจเชิญบุคคล องค์กร และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูล เพื่อประกอบการพิจารณา ได้แก่

- ตรวจสอบแผนงานการก่อสร้าง และแผนการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนเปิดจุดก่อสร้าง
- ตรวจสอบรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ตรวจสอบเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ
- เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(5) สั่งการให้เจ้าของโครงการและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการปฏิบัติงานกำกับดูแลควบคุมให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

(6) สั่งการให้เจ้าของโครงการหยุดดำเนินการก่อสร้างชั่วคราวในกรณีที่มีเหตุอันควรต้องหยุดการก่อสร้าง ตามมติคณะกรรมการกำกับดูแลฯ

5.1.1.2 การจัดตั้งหน่วยงานกลาง (Third party) ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

(1) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ หรือกับคณะกรรมการกำกับดูแลฯ เพื่อการจัดตั้งหน่วยงานกลางฯ

(2) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ ร่วมกับคณะกรรมการกำกับดูแลฯ ประสานงานจัดทำข้อกำหนดขอบเขตการคัดเลือก (TOR : Terms of reference) สำหรับคัดเลือกหน่วยงานกลางฯ

(3) จัดส่งข้อเสนอ (Call for proposal) ให้สถาบันการศึกษา องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) หน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิ์จัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นหน่วยงานที่มีประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อมมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

(4) พิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิควิชาการร่วมกับการเป็นที่ยอมรับของประชาชน หน่วยงานราชการ และบริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซียฯ เป็นอันดับแรกก่อนการพิจารณาด้านอื่นๆ

ทั้งนี้ควรพิจารณาคุณสมบัติของหน่วยงานกลางฯ ที่จะเข้าร่วมโครงการในด้านต่างๆ ประกอบด้วย เช่น

- ต้องมีความเข้าใจในโครงการเป็นอย่างดี มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการก่อสร้างและการดำเนินงานของระบบท่อส่งก๊าซ

- ต้องมีประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม/ด้านวิศวกรรม มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

- บุคลากรที่เข้าร่วมโครงการในหน่วยงานกลางควรมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และอย่างน้อยต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรโยธา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับกระบวนการระบบขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ วิศวกรสิ่งแวดล้อม นักวิทยาศาสตร์ทางทะเล ผู้เชี่ยวชาญด้านประมงศาสตร์ นักสังคมวิทยาและนักสังคมศาสตร์ อย่างละ 1 คน วิศวกรจะต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมอย่างน้อยระดับสามัญวิศวกร

- มีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และห้องปฏิบัติการที่มีการประกันคุณภาพในระดับสากล

การคัดเลือกหน่วยงานกลางฯ ควรเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับดูแล เป็นผู้พิจารณาตัดสิน หน่วยงานกลางฯ อาจมาจากการรวมกลุ่มกันระหว่างองค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการดำเนินการตาม บทบาทหน้าที่

บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานกลางฯ

เพื่อให้คณะกรรมการกำกับดูแล สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในการ ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ควรมีหน่วยงานปฏิบัติ ที่เป็นกลาง เพื่อทำการติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการตามมาตรการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการ และ/หรือ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการต่างๆ รวมทั้งทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการต่างๆ พร้อมทั้งสรุปวิเคราะห์ปัญหาข้อมูล ในการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้าง เสนอต่อคณะกรรมการกำกับดูแล บทบาทหน้าที่ที่สำคัญของหน่วยงานกลางฯพอสรุปได้ดังนี้

- (1) ดำเนินการตามแนวนโยบายของคณะกรรมการกำกับดูแล
- (2) ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- (4) ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง และรวบรวม เรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเพื่อนำมาสรุปและหาแนวทางแก้ไข
- (5) วิเคราะห์ผลกระทบจากการก่อสร้าง ประเมินผล กำหนดมาตรการแก้ไข แนวทางลดผลกระทบ รวมทั้งให้ข้อแนะนำด้านเทคนิค วิธีป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการก่อสร้างและดำเนินการ และจัดทำรายงานเสนอต่อคณะกรรมการกำกับดูแล (ประมาณเดือนละครั้งในระยะก่อสร้าง และ 3 เดือนต่อครั้งในระยะดำเนินการ)
- (6) ให้คำแนะนำ ชี้แนะ และพิจารณาแนวทางป้องกัน ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อคณะกรรมการกำกับดูแล ตามความเหมาะสมต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

5.1.2 มาตรการด้านสังคม

ประกอบด้วย 6 แผนงานย่อย ได้แก่ (1) แผนการเสริมสร้างความเข้าใจกับชุมชน (2) แผนการลดผลกระทบต่อการทำประมงพื้นบ้าน (3) แผนการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเสียดินที่ทำกิน และปัญหาเรื่องความยุติธรรมในการจ่ายค่าชดเชย (4) แผนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุ (5) แผนการจัดตั้งกองทุนพัฒนาสังคม และ (6) การให้สัญญาประชาคมต่อชุมชน

5.1.2.1 แผนเสริมสร้างความเข้าใจกับชุมชน

(1) จัดตั้งศูนย์มวลชนสัมพันธ์โครงการเพื่อคอยตอบคำถาม รับฟังความคิดเห็น คำร้องเรียนและข้อเสนอแนะ รวมทั้งการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ในเรื่องเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบท่อส่งก๊าซแก่ประชาชนเป็นระยะๆ โดยผ่านสื่อต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับชาติ

(2) จัดบริการโทรศัพท์สายตรง เพื่อคอยตอบคำถามข้อสงสัยของประชาชน โดยบริษัทรับผิดชอบค่าโทรศัพท์ที่โทรเข้ามาทั้งหมด แล้วนำคำถามข้อสงสัยจากพื้นที่มาตอบ ออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยผ่านหอกระจายข่าวหมู่บ้าน เพื่อให้ชุมชนในพื้นที่โครงการได้รับฟังทั่วกัน

(3) จัดให้มีผู้รับฟังความคิดเห็นและข้อสงสัยของประชาชนไว้ในหมู่บ้าน และตอบคำถามของประชาชนภายใน 2 วัน โดยตอบคำถามส่งตรงไปยังผู้ถาม และนำคำถามดังกล่าว มาตอบออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยผ่านหอกระจายข่าวหมู่บ้าน เพื่อให้ชุมชนในพื้นที่โครงการได้รับฟังทั่วกัน

(4) ดำเนินการปรึกษารือกับชุมชน ผู้นำชุมชน และองค์กรในท้องถิ่นเช่น อบต. กลุ่ม NGO ในท้องถิ่น ทั้งนี้ ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ทุกกลุ่มทราบอย่างทั่วถึง และเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นอย่างกว้างขวาง อย่างน้อยควรจัดการปรึกษารือทุกหมู่บ้านเดือนละ 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง และปีละ 1 ครั้ง ในระยะดำเนินการ

(5) ในกรณีที่เกิดความเข้าใจไม่ตรงกันขึ้นระหว่างโครงการ และชุมชน บริษัทฯ ต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อชี้แจงข้อเท็จจริงแก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าบริษัทฯ มีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน

(6) จัดทำรายงานการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชน และการแก้ไขปัญหาที่ดำเนินการไปแล้ว ตลอดจนรายงานการประชุมกลุ่มต่างๆ และเผยแพร่ทางสื่ออื่นๆ ด้วย

(7) ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและสร้างศรัทธาของการตรวจเฝ้าระวังของประชาชนตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมตรวจวัดมลพิษ เช่น น้ำ อากาศ เสียง ให้แก่ประชาชนที่สนใจ เสริมสร้างสนับสนุนด้านอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายให้มีศักยภาพในการตรวจสอบ

(8) กิจกรรมพัฒนาระบบขนส่งปีโตรเลียมทางท่อเป็นแหล่งศึกษาด้านเทคโนโลยี และการจัดการระดับมาตรฐานโลก โครงการจึงเป็นสถานที่ซึ่งมีศักยภาพในการเป็นแหล่งเทคโนโลยีของชุมชน ดังนั้น ชุมชนควรสามารถใช้ประโยชน์ เช่น การส่งนักเรียนนักศึกษามาฝึกงานและจัดการให้ความรู้แก่ผู้สนใจทั้งภาครัฐ เอกชนและกลุ่มประชาชนที่สนใจเข้าเยี่ยมชม และดูการปฏิบัติ การอบรมหลักสูตรต่างๆ ในระยะสั้นและยาว โดยบุคลากรของบริษัทฯ และวิทยากรภายนอก โดยบริษัทฯ รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

(9) จัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้ประชาชนสามารถแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกที่มีต่อโครงการ พร้อมข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อทางบริษัทฯ จะได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงการดำเนินงานของบริษัทฯ โดยจัดทำ 3 ระยะ คือ ก่อนก่อสร้าง ระหว่างก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

5.1.2.2 แผนการลดผลกระทบต่อการทำประมงพื้นบ้าน

- ระยะก่อสร้าง

(1) การเลือกช่วงเวลาในการก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อการทำประมงน้อยที่สุด

ตารางที่ 5.1 แสดงช่วงเวลาการใช้เครื่องมือประมงชนิดต่างๆ ในรอบปี จะเห็นว่าชาวประมงใช้เครื่องมือประมงอย่างหลากหลายชนิด และครอบคลุมช่วงเวลาต่างๆ ของปี ซึ่งพบว่ายากที่จะหาช่วงเวลาการก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำประมงเลย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม โดยให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจชุมชนของชาวประมงชายฝั่ง ซึ่งจะมีผลต่อวิถีชีวิต และพิจารณาจากชนิดของเครื่องมือประมงที่ใช้และประเภทของการทำประมง พบว่าเดือนพฤษภาคมเป็นเดือนที่มีการใช้เครื่องมือประมงมากชนิดที่สุด รองลงมาได้แก่ เดือนเมษายน และมีถุนายน ตามลำดับ ดังนั้น ช่วงเวลาก่อสร้างที่น่าจะส่งผลกระทบต่อการทำประมงน้อยที่สุด ควรเป็นช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม แต่ก็ยังมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและชุมชนอยู่บ้าง และบริษัทฯ จะต้องดำเนินการชดเชยตามความเหมาะสม (ดูรายละเอียดในข้อ (2))

ตารางที่ 5.1 ช่วงเวลาการใช้เครื่องมือประมงชนิดต่าง ๆ ในรอบปี

ชนิดของเครื่องมือ	เดือน											
	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
1 อวนปลาทุ	←											→
2 อวนปลาหมึก	←											→
3 อวนสามชั้น	←									→		
4 อวนลอยกุ้ง			←		→				←		→	
5 อวนปลาทราย	←											→
6 อวนปลากะละทม่า					←					→		
7 อวนลอยฉิวน้ำ				←						→		
8 อวนลาก	←											→
9 อวนรุนเคย				←		→						
10 อวนปู					←		→					
11 อวนปลาหลังเขียว			←		→							
12 อวนปลากะบอก	←				→							
13 อวนปลากะตัก				←						→		
14 ลอบปลาหมึก						←		→				
15 เบ็ดราว	←											→
16 ไช	←											→
17 แห	←											→

(2) การชดเชยการเสียโอกาสจากการทำประมง

เพื่อบรรเทาปัญหา เจ้าของโครงการจะต้องจ่ายค่าชดเชยให้แก่ชาวประมง ซึ่งการทำประมงในบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นการทำประมงพื้นบ้านหรือประมงขนาดเล็ก คิดเป็น 75% ของครัวเรือนประมงทั้งหมด ที่เหลือเป็นการประมงขนาดกลาง ควรดำเนินการดังนี้

(2.1) ปกัษาหารือกับตัวแทนชาวประมงที่ใช้เครื่องมือประเภทต่างๆ ให้ครอบคลุมทุกประเภทของเครื่องมือประมง โดยให้มีตัวแทนจากแต่ละตำบลอย่างน้อย 1 คน ต่อ 1 ประเภทเครื่องมือ ซึ่งตัวแทนเหล่านี้ต้องได้จากการเสนอของชาวประมงในชุมชนประมง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนในขณะนั้นอีกครั้งหนึ่ง และเพื่อกำหนดข้อตกลงเกี่ยวกับอัตราค่าชดเชยและลักษณะของการชดเชยที่เหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้เป็นกรอบแนวคิดในการปรึกษาหารือ (ดูรายละเอียดในหน้า 5-11)

กรอบแนวคิดในการปรึกษาหารือกับชาวประมง

การประมาณการรายได้จากการทำประมงเบื้องต้น : เนื่องจากผลผลิตประมงในปัจจุบันของชาวประมงในพื้นที่ศึกษามีความแปรผันสูง ผู้ศึกษาได้สอบถามข้อมูลจากชาวประมงผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวนหนึ่งบริเวณตำบลสะกอม ซึ่งยินดีให้ความร่วมมือ ทำให้ได้ข้อมูลคร่าวๆ ของรายได้ของการทำประมงพื้นบ้านในบริเวณนั้น โดยแยกตามประเภทของเรือประมง 3 ประเภท ดังนี้

(1) การประมงโดยใช้เรืออวนลากเล็ก เป็นการประมงที่สร้างรายได้สูงสุดในบรรดาการประมงพื้นบ้านทั้งหมดในพื้นที่นี้ โดยจะมีรายได้โดยเฉลี่ยประมาณ 2,000 บาทต่อลำเรือต่อวัน โดยช่วงที่มีรายได้สูงสุดอาจจะได้ถึงประมาณ 4,000 บาทต่อลำเรือต่อวัน ถ้ารายได้ไม่ถึง 700 บาทต่อลำเรือต่อวัน ชาวประมงจะหยุดทำประมง เพราะไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นค่าน้ำมันโดยเฉลี่ยประมาณ 500 บาทต่อวัน การประมงโดยเรืออวนลากเล็กใช้แรงงานทั้งหมด 2 คน รวมคนนำเรือ รายได้ที่ได้มาจะหักค่าน้ำมันก่อน หลังจากนั้นจะหักให้เจ้าของเรืออีก 50% ที่เหลือจะแบ่งเท่ากันระหว่างแรงงาน 2 คน นั่นคือถ้าได้รายได้ 2,000 บาทต่อวัน แรงงานแต่ละคนจะได้คนละ 375 บาทต่อวัน

(2) การประมงโดยใช้เรือท้ายตัดจะมีรายได้โดยเฉลี่ยในปัจจุบันประมาณ 400 บาทต่อลำเรือต่อวัน โดยรายได้สูงสุดที่ได้ไม่เกิน 1,000 บาทต่อลำเรือต่อวัน ค่าใช้จ่ายในการทำประมงเป็นค่าน้ำมันประมาณ 50 บาทต่อวัน ใช้แรงงาน 2 คน เช่นเดียวกับเรืออวนลากเล็ก แต่มักเป็นแรงงานในครัวเรือน ซึ่งหากจะคำนวณรายได้ต่อคนหลังจากหักค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยแล้วจะได้ประมาณคนละ 175 บาทต่อวัน

(3) การประมงโดยใช้เรือพาย ซึ่งเป็นการประมงในลำคลองต่างๆ จะมีรายได้โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 150-200 บาทต่อวัน แต่ไม่มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เพราะใช้วิธีพาย แรงงานที่ใช้มีเพียง 1 คน ดังนั้น รายได้โดยเฉลี่ยต่อคนจึงประมาณ 150-200 บาทต่อวัน

จากข้อมูลรายได้คร่าวๆ ที่นำเสนอนี้ หากพิจารณาจากจำนวนวันที่ทำประมงในแต่ละเดือนที่ชาวประมงจะหยุดทำประมงเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 วัน ในวันศุกร์ กับโอกาสที่จะหยุดในวันอื่นๆ อีก ในหนึ่งเดือนชาวประมงทำประมงโดยเฉลี่ยประมาณ 20 วัน เรือประมงอวนลากเล็กจะมีรายได้โดยเฉลี่ยหลังจากหักค่าน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว ประมาณ 30,000 บาทต่อลำเรือต่อเดือน หรือหากคิดเฉพาะส่วนที่เป็นแรงงานจะมีรายได้โดยเฉลี่ยประมาณ 7,500 บาทต่อคนต่อเดือน ในขณะที่ชาวประมงเรือท้ายตัดจะมีรายได้เฉลี่ยหลังหักค่าน้ำมันเชื้อเพลิงแล้วประมาณ 7,000 บาทต่อลำเรือต่อเดือน หรือ หากคิดเฉพาะส่วนที่เป็นแรงงานจะตกประมาณ 3,500 บาทต่อคนต่อเดือน ส่วนการประมงเรือพายจะมีรายได้โดยเฉลี่ยประมาณ 3,000 - 4,000 บาทต่อคนต่อเดือน

อนึ่ง ข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายในการทำประมงดังกล่าวข้างต้นสูงกว่าข้อมูลของกรมประมงเล็กน้อย ซึ่งข้อมูลของกรมประมงระบุว่ารายได้สุทธิจากอาชีพประมงพื้นบ้าน (ไม่ได้แยกตามประเภทของเรือ และเครื่องมือประมง) ตกประมาณ 80,000 บาทต่อปี ซึ่งหากคิดเป็นรายเดือนจะได้เฉลี่ยประมาณ 6,667 บาทต่อลำเรือต่อเดือน ซึ่งต่ำกว่าข้อมูลที่ได้มาเล็กน้อย ในส่วนของการประมงพื้นบ้านประเภทเรือท้ายตัด ที่มีรายได้เฉลี่ยหลังหักค่าน้ำมันเชื้อเพลิงแล้วประมาณ 7,000 บาทต่อลำเรือต่อเดือน ข้อมูลดังกล่าวนี้ใกล้เคียงกับประมาณการของประมงจังหวัดสงขลา ซึ่งระบุว่าชาวประมงพื้นบ้านมีรายได้เฉลี่ยเดือนละไม่เกิน 10,000 บาทต่อลำเรือ

ในช่วงที่มีการวางท่อส่งก๊าซในทะเล ทำให้เกิดความสูญเสียพื้นที่ประมงในการกันเขตก่อสร้างรัศมี 1 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 3.5 ตารางกิโลเมตร ควรพิจารณาเรื่องนี้

(1) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการที่เรือประมงต้องวิ่งอ้อมบริเวณวางท่อส่งก๊าซ ในทะเลจะเพิ่มขึ้น เป็นการจ่ายค่าชดเชยน้ำมันเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้น ต้องสำรวจค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจริง

(2) กรณีที่ทำให้รายได้ประจำวันลดลงเช่นถ้าชาวประมงเคยจับปลาได้คิดเป็นมูลค่าวันละ 800 บาท แต่ระหว่างที่มีการวางท่อส่งก๊าซในทะเล จับปลาได้วันละ 500 บาท บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ ก็จะทำการชดเชยให้วันละ 300 บาท เป็นต้น

ชุมชนประมงและครัวเรือนที่จะได้รับผลกระทบมีประมาณ 1,218 ครัวเรือน ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอจะนะและอำเภอเทพา ตารางที่ 5.2 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับครัวเรือนประมงดังกล่าว ตลอดจนลักษณะของการทำประมง และเครื่องมือประมงที่ใช้

ตารางที่ 5.2 จำนวนครัวเรือนประมง และเครื่องมือประมงที่ใช้ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการท่อส่งก๊าซ ไทย - มาเลเซีย พ.ศ. 2543 (ข้อมูลประมาณการ)

อำเภอ/ตำบล	จำนวน ครัวเรือนประมง	เครื่องมือประมงที่ใช้ ตามลำดับความสำคัญ
<i>อำเภอจะนะ</i>		
- ตำบลนาทับ	602	อวนลอยปลา อวนลากเล็ก อวนกุ้ง อวนปลากะตัก โซหมึก โซปลา
- ตำบลดิ่งชัน	276	อวนลาก โซหมึก อวนลอยปลา อวนปู อวนกุ้ง
- ตำบลสะกอม	137	อวนลอยปู อวนกุ้ง อวนลาก
<i>อำเภอเทพา</i>		
- ตำบลสะกอม	203	อวนปลาทุ อวนกุ้ง
รวม	1,218	

(2.2) เมื่อได้ข้อตกลงแล้ว ดำเนินการชดเชยให้กับชาวประมงโดยตั้งอยู่บนความยุติธรรมและความพึงพอใจของทั้งสองฝ่าย ให้เสร็จก่อนการก่อสร้างโครงการ

(2.3) เจรจาทำความเข้าใจกับกลุ่มประมงพื้นบ้าน เช่น จากบ้านในไร่ ตำบลดิ่งชัน บ้านโคกลัก บ้านบ่อโชน บ้านปากบางสะกอม ตำบลสะกอม และบ้านปากบางสะกอม อำเภอเทพา ซึ่งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับกันทั้งสองฝ่ายก่อนดำเนินการวางท่อส่งก๊าซในทะเล โดยเชิญเจ้าหน้าที่ประมงจังหวัดสงขลามาให้ข้อเสนอแนะ และรับทราบข้อตกลงดังกล่าวด้วย

(3) การชดเชยผลเสียหายที่เกิดกับชาวประมงโดยตรง

กำหนดในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซในทะเล ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบต่อผลเสียหายที่เกิดกับชาวประมงโดยตรง เช่น เกิดจากการกระทำของผู้รับเหมาก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซในทะเล ทำอวนชาวประมงขาด เป็นต้น โดยให้ผู้รับเหมาจ่ายให้ชาวประมงที่ได้รับความเสียหายตามสภาพที่เป็นจริง

- ระยะดำเนินการ

- (1) การสนับสนุนกิจกรรมด้านประมง

บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ จะประสานกับกรมประมงโดยผ่านทางประมงจังหวัดและศูนย์พัฒนาประมงอ่าวไทยตอนล่าง เพื่อจัดสรรงบประมาณจัดทำโครงการเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล ในบริเวณอำเภอจะนะ และอำเภอเทพา รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตและเป็นการส่งเสริมอาชีพประมงในพื้นที่ให้ยั่งยืนต่อไป

5.1.2.3 แผนการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเสียพื้นที่ทำกินและปัญหาเรื่องความยุติธรรมในการจ่ายค่าชดเชย

- ระยะก่อนก่อสร้าง

ดำเนินการตามขั้นตอนและหลักเกณฑ์ในการชอรองสิทธิดังนี้ (ดูรายละเอียดพระราชบัญญัติการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521 ในภาคผนวก A)

(1) ประกาศมาตรา 29 พระราชบัญญัติการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521 “เพื่อประโยชน์ในการสร้างและบำรุงระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ ให้พนักงานและผู้ซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับพนักงานมีอำนาจที่จะใช้สอยหรือเข้าครอบครองอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งมีใช้ที่อยู่อาศัยของบุคคลใดๆ เป็นการชั่วคราวภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้ . . .”

(2) เมื่อได้แนวท่อส่งก๊าซที่ชัดเจน จึงประกาศมาตรา 30 หมวด 3 พระราชบัญญัติการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521

(3) บริเวณที่จะต้องมีการรอนสิทธิและซื้อ-ขายเพื่อการดำเนินโครงการ มีทั้งที่เป็นพื้นที่ดินเอกชนและพื้นที่แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่าน ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 สรุปสภาพพื้นที่ที่จะขออนสิทธิ์และขอซื้อเพื่อการดำเนินโครงการ

ลักษณะพื้นที่	ตำแหน่งท่อ	รอนสิทธิ์ 20 เมตร (ไร่)	ซื้อ-ขาย สำหรับ BV	สภาพการใช้ที่ดิน
ที่ดินเอกชน	KP00-KP11	137.5	12 ไร่	ที่นา ไร่แดงโม ป่าเสม็ด
	KP62-KP65	37.5		สวนยางพารา
	KP82-KP88	75		สวนยางพารา
แนวถนน 43	KP11-KP33	-	4 ไร่	คูถนน ดันกระถินเทพา
แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	KP33-KP62	362.5	8 ไร่	ที่ว่าง พืชสวนครัวและ
	KP65-KP82	212.5		พืชไร่ประปราย
รวม	88.5 กม.	825 ไร่	24 ไร่	

(4) แต่งตั้งคณะกรรมการปรองดองราคาและกำหนดราคาทดแทนทรัพย์สิน โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 13 แห่ง พระราชบัญญัติการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521 กอปรกับกระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานอัยการสูงสุด และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นชอบ คณะกรรมการการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรองดองราคาและกำหนดค่าทดแทนทรัพย์สิน โครงการท่อส่งก๊าซในเขตจังหวัดสงขลา ซึ่งประกอบด้วย

- | | |
|---|------------------------|
| 1. ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา หรือผู้แทน | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. ปลัดจังหวัดสงขลา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 3. อัยการจังหวัดสงขลา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้บังคับการตำรวจภูธร จังหวัดสงขลา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 5. เกษตรจังหวัดสงขลา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 6. ป่าไม้จังหวัดสงขลา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 7. ป่าไม้เขตจังหวัดสงขลา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 8. เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดสงขลา ส่วนแยกคอหงส์ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 9. เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดสงขลา สาขาจะนะ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 10. เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดสงขลา สาขาสะเดา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 11. นายอำเภอจะนะ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 12. นายอำเภอนาหม่อม หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 13. นายอำเภอหาดใหญ่ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 14. นายอำเภอสะเดา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 15. เจ้าหน้าที่บริหารงานที่ดินอำเภอจะนะ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 16. เจ้าหน้าที่บริหารงานที่ดินอำเภอนาหม่อม หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 17. เจ้าหน้าที่บริหารงานที่ดินอำเภอหาดใหญ่ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 18. เจ้าหน้าที่บริหารงานที่ดินอำเภอสะเดา หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 19. ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนโครงการ ปตท. ก๊าซธรรมชาติ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 20. ผู้อำนวยการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 21. ผู้จัดการส่วนกรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| 22. ผู้แทนการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย | อนุกรรมการและเลขานุการ |

ให้คณะอนุกรรมการปรองดองราคาและกำหนดราคาทดแทนทรัพย์สิน มีอำนาจ

(1) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการฯ ย่อย เพื่อทำหน้าที่ในการหาข้อมูลและกำหนดค่าทดแทนทรัพย์สินในเบื้องต้นที่อยู่ในเขตระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไทย-มาเลเซีย รับและพิจารณาคำร้องเรียน และทำการไกล่เกลี่ยปรองดองราคา กับเจ้าของทรัพย์สิน และนำเสนอคณะอนุกรรมการฯ

(2) กำหนดราคาค่าทดแทนทรัพย์สินที่อยู่ในเขตระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไทย-มาเลเซีย พิจารณาคำร้องเรียน และทำการไกล่เกลี่ยปรองดองราคากับเจ้าของทรัพย์สิน พร้อมทั้งดำเนินการให้เจ้าของทรัพย์สินได้รับเงินตามข้อตกลง ตามที่คณะอนุกรรมการฯ ย่อย ได้นำเสนอ

(3) หลักเกณฑ์ในการจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สิน ปตท. จะจ่ายค่าเสียหายโอกาสในการใช้ที่ดินให้เจ้าของที่ดินดังนี้

- ค่าทดแทนที่ดิน ค่าเสียหายโอกาสในการใช้ที่ดิน (รอนสิทธิ)
- ค่าพืชผล ต้นไม้ (ถ้ามี)
- ค่าสิ่งปลูกสร้าง (ถ้ามี)
- ค่าเสียหายอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้นเช่น ศาลพระภูมิ บ่อน้ำ เป็นต้น

(4) เจ้าหน้าที่กรรมสิทธิ์ที่ดินของบริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ เข้าสำรวจพื้นที่พร้อมกับเจ้าของทรัพย์สิน เพื่อบันทึกจำนวนของทรัพย์สินที่จะเกิดความเสียหาย และทำสัญญาการชดเชยและจ่ายเงิน

- **ระยะก่อสร้าง**

ชดเชยให้ตามพื้นที่ที่ถูกบกรบวณเสียหาย โดยใช้ค่าประเมินจากอนุกรรมการปรองดองราคาฯ เป็นเกณฑ์เบื้องต้น และบริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ จะต้องตกลงกับเจ้าของทรัพย์สิน ในการชดเชยค่าความเสียหายตามสภาพปัจจุบันของทรัพย์สินนั้น

- **ระยะดำเนินการ**

จากการศึกษาพบว่าจะไม่มีความกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ

5.1.2.4 แผนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุ (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

(1) การอบรมให้ความรู้ด้านแผนการระงับเหตุฉุกเฉิน

- ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชน เกี่ยวกับคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ การดำเนินกิจกรรมต่างๆ บริเวณใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซ และระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซ
- แผนการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุกับท่อส่งก๊าซ
- จัดทำเอกสารเผยแพร่วิธีการปฏิบัติตนในกรณีเกิดอุบัติเหตุ แจกให้ประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซและผู้สนใจทั่วไป
- จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้นำชุมชน และประชาชนผู้สนใจที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ โดยจัดอบรมปีละ 2 ครั้งๆ ละประมาณ 60-100 คน
- ก่อนจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ควรมีการประชาสัมพันธ์และกำหนดวัน เวลา สถานที่รับสมัครและฝึกอบรมในพื้นที่เพื่อประชาชนสามารถสมัครและเข้าร่วมโครงการได้โดยสะดวก

(2) การฝึกซ้อมประสานงานกับหน่วยงานภายนอก

การฝึกซ้อมกับหน่วยงานภายนอกจะต้องทำเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการติดต่อประสานงานจะมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน คือทีมประสานงานภายนอกจะเป็นผู้รับ-ส่งหน่วยสนับสนุนภายนอก และชี้จุดพื้นที่เข้าปฏิบัติตามคำสั่งของผู้สั่งการคณะกรรมการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ทรานส์ ไทย มาเลเซีย จะต้องประสานงาน และร่วมฝึกซ้อมกับองค์การบริหารป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) อำเภอตามแนวท่อส่งก๊าซ (อำเภอจะนะ อำเภอหาดหม่อม อำเภอหาดใหญ่ อำเภอสะเตา) โดยตรง เพื่อให้เกิดความชำนาญและคล่องตัวในการปฏิบัติงานจริง

(3) การตรวจตรา

บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย จะต้องขอความร่วมมือกับประชาชนในพื้นที่อาศัยอยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซ ได้แก่ บริเวณบ้านทุ่งผ้อ บ้านโคกทราย เป็นต้น ให้มีส่วนร่วมในการตรวจตราเฝ้าระวังแนวท่อในบริเวณดังกล่าว ในรูปอาสาสมัครจากประชาชนในหมู่บ้าน มาทำหน้าที่ในการแจ้งเหตุต่างๆ ที่อาจจะนำไปสู่ความเสียหายของท่อส่งก๊าซ

(4) การแจ้งเหตุ

บริเวณแนวท่อส่งก๊าซต้องแสดงสัญลักษณ์ด้วยป้ายเตือนสีเหลือง สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน และมีหมายเลขโทรศัพท์ (โทรฟรี) สำหรับประชาชนแจ้งเหตุฉุกเฉิน กรณีที่สังเกตพบความผิดปกติบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์ตลอด 24 ชั่วโมง ประชาสัมพันธ์หมายเลขโทรศัพท์ฟรีให้ชุมชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง

5.1.2.5 แผนการจัดตั้งกองทุนพัฒนาสังคม

บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย จะประสานงานกับจังหวัดเพื่อจัดตั้งเป็นคณะกรรมการกองทุนพัฒนาสังคม เพื่อเป็นหน่วยงานหลักในการวางกรอบการดำเนินงานของกองทุนพัฒนาหมู่บ้านที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ การจัดตั้งกองทุนพัฒนาสังคม ประกอบด้วย ศึกษาดูงานจังหวัดหรือผู้แทน พัฒนาการจังหวัดหรือผู้แทน เกษตรจังหวัดหรือผู้แทน ประมงจังหวัดหรือผู้แทน และผู้แทนจาก อบต. ในพื้นที่จำนวน 5 คน โดยมีแผนปฏิบัติงานดังนี้

- การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน: หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 500 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซ จำนวน 46 หมู่บ้าน

(1) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย และคณะกรรมการกองทุนพัฒนาสังคม ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดทำ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน”

(2) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย และคณะกรรมการกองทุนพัฒนาสังคม ประสานงานกับจังหวัด และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินงานของการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน

(3) ชุมชนในแต่ละหมู่บ้านร่วมกับคณะกรรมการกองทุนพัฒนาสังคม จัดตั้ง “คณะกรรมการบริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน” โดยมีผู้ใหญ่บ้านและผู้แทนหมู่บ้านซึ่งเป็นสมาชิก อบต. เป็นกรรมการโดยตำแหน่ง มีผู้แทนชุมชนซึ่งคัดเลือกจากสมาชิกในหมู่บ้านร่วมด้วยอย่างน้อย 5 คน คณะกรรมการฯ ต้องได้รับการรับรองโดย อบต.

(4) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย มอบเงินกองทุน ให้แก่คณะกรรมการกองทุนฯ โดยเปิดบัญชีธนาคารในท้องถิ่น

(5) ส่งเสริมให้คณะกรรมการกองทุนฯ ของแต่ละหมู่บ้าน ประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชน เพื่อหาความต้องการในการพัฒนาหมู่บ้านร่วมกันในลักษณะของกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของท้องถิ่น

(6) คณะกรรมการกองทุนฯ รายงานผลการดำเนินงานกองทุนฯ ให้บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการกำกับดูแลฯ ทุกปี

• การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ : ทุกหมู่บ้านใน 16 ตำบลที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน

(1) ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดทำ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ”

(2) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ และคณะกรรมการกองทุนพัฒนาสังคม ประสานงานกับจังหวัด และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินงานของการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน

(3) ประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ 16 ตำบล เช่น ชุมชน หมู่บ้าน โรงเรียน ศาสนสถาน กลุ่มต่างๆ จัดทำโครงการ/แผนเพื่อเสนอขอรับทุนสนับสนุน โดยให้ส่งโครงการได้ที่คณะกรรมการกองทุนฯ หรือที่บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ

(4) คณะกรรมการกองทุนฯ พิจารณาตัดสินโครงการ/แผนงาน

(5) ผู้ได้รับทุนสนับสนุนดำเนินการตามโครงการ/แผนงาน ที่ได้รับอนุมัติ

(6) คณะกรรมการกองทุนฯ รายงานผลการดำเนินงานกองทุนฯ เสนอต่อคณะกรรมการกำกับดูแลฯ ทุกปี

โดยหลักการ โครงการที่ให้การสนับสนุนโดยกองทุนทั้ง 2 กองทุน ขึ้นอยู่กับความคิดริเริ่มของชุมชน ตามหลักการคิดเอง ทำเอง โดยเสนอให้พยายามให้อยู่ในกรอบ 5 ประเด็น ได้แก่ (ก) ด้านสุขภาพอนามัย (ข) ด้านการศึกษา (ค) ด้านการส่งเสริมอาชีพ (ง) ด้านศาสนา ประเพณี และศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น และ (จ) ด้านกีฬา สนับสนุนการแข่งขันกีฬาและอุปกรณ์กีฬา (ดูรายละเอียดในหน้า 5-19)

5.1.2.6 การให้สัญญาประชาคมต่อชุมชน (ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ)

(1) ประชาสัมพันธ์ให้ อบต. และประชาชนทุกตำบลที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่าน โดยจัดการประชุมสมาชิก อบต. 16 ตำบลที่เกี่ยวข้อง และจัดการประชุมเพื่อปรึกษาหารือกับชุมชน ผู้นำชุมชน และกลุ่ม NGO ในท้องถิ่น 129 หมู่บ้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงเจตจำนงในอันที่จะให้สัญญาประชาคม (ดูสัญญาในหน้า 5-20) กับชุมชน และเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ทุกฝ่ายรับทราบและเสนอแนะข้อคิดเห็น

(2) ให้สัตยาบันต่อชุมชน ประกาศใช้สัญญาประชาคมในการประชุมตามกระบวนการในข้อที่ (1) และผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ในพื้นที่อย่างทั่วถึง

(3) ปฏิบัติตามสัญญาประชาคม

กรอบแนวคิดในการสนับสนุนโครงการโดยกองทุนพัฒนาสังคม

โดยหลักการ โครงการที่ให้การสนับสนุนโดยกองทุนทั้ง 2 กองทุน ขึ้นอยู่กับความคิดริเริ่มของชุมชน ตามหลักการคิดเอง ทำเอง โดยให้อยู่ในกรอบ 5 ประเด็น ดังนี้

(1) **ด้านสุขภาพอนามัย**

- สนับสนุนยาสามัญประจำโรงเรียนและ อบต.
- ส่งเสริมการแข่งขันกีฬาหมู่บ้านใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาให้ชุมชน
- ส่งเสริมกิจกรรมป้องกันยาเสพติด ป้องกันและบรรเทาปัญหาของการแพร่ระบาดของยาเสพติดในชุมชน
- ส่งเสริมให้เยาวชนมีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรงได้รับสารอาหารครบถ้วนโดยบริษัทฯ จะมอบกองทุนให้กับโรงเรียนเพื่อสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็ก

(2) **ด้านการศึกษา** สนับสนุนด้านการศึกษาให้กับชุมชน ดังนี้

- ให้ทุนการศึกษานักเรียนเป็นประจำ เพื่อส่งเสริมให้เข้าทำงานในบริษัทต่อไป
- สนับสนุนด้านอุปกรณ์การศึกษา

(3) **ด้านการส่งเสริมอาชีพ** จัดการฝึกอบรมส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชนตามที่ร้องขอ โครงการส่งเสริมอาชีพ ได้แก่

- ส่งเสริมอาชีพด้านการเกษตร เช่น โครงการโรงผสมปุ๋ย โครงการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง
- ส่งเสริมอาชีพด้านหัตถกรรม เช่น การทำกรงนก
- ส่งเสริมอาชีพด้านโภชนาการ เช่น การแปรรูปสินค้าเกษตร
- ร่วมกิจกรรมงานประมง ปล่อยสัตว์น้ำในพื้นที่โครงการฯ สนับสนุนให้มีแหล่งประมงเทียมเพิ่มเติม โดยประสานกับสำนักงานประมงจังหวัดสงขลา

(4) **ด้านศาสนา ประเพณี และศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น** สนับสนุนงานจัดกิจกรรมการประกวดในประเพณีและเทศกาลต่างๆ เช่น สนับสนุนการแข่งขันอ่านพระคัมภีร์ การประกวดนกเขาชวาเสียง การจัดประกวดกระทงในวันลอยกระทง การก่อสร้าง และบูรณะซ่อมแซมศาสนสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น

(5) **ด้านกีฬา** สนับสนุนการแข่งขันกีฬา และอุปกรณ์กีฬา

นอกจากนี้ บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ อาจสนับสนุนโครงการอื่นๆ ที่นอกเหนือจากโครงการดังกล่าวข้างต้น ที่พิจารณาเห็นแล้วว่า มีประโยชน์ต่อชุมชน และเป็นสิ่งที่ชุมชนต้องการ

สัญญาประชาคม

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ ไทย - มาเลเซีย

เพื่อให้เป็นการยืนยันว่าการก่อสร้างและการดำเนินการโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ ไทย - มาเลเซีย จะเป็นไปอย่างโปร่งใส ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีความตระหนักต่อการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและต่อกรยอมรับของสังคม บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด จึงขอให้สัญญาประชาคมกับประชาชนผู้อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ โดยเฉพาะในบริเวณประมาณ 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ ดังต่อไปนี้

(1) การดำเนินการโครงการจะกระทำภายใต้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมซึ่งบังคับใช้ตามกฎหมายและใส่ใจต่อการลดการปนเปื้อนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีกระบวนการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ

(2) โครงการจะต้องได้รับความเห็นชอบในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มต้นก่อสร้างโครงการ และจะปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยบริษัทฯ จะจัดทำเป็นเล่มสมบูรณ์ และนำเสนอสรุปฉบับภาษาไทยให้แก่หน่วยงาน และชุมชนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

(3) ในกรณีเกิดความเสียหายใดๆ ต่อชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานโครงการ บริษัทฯ ยินยอมที่จะชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ และในกรณีที่บริษัทฯ ไม่สามารถชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น หรือยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาแห่งความเสียหายนั้นได้ในระยะเวลาอันสั้น บริษัทฯ ยินยอมที่จะยุติการดำเนินโครงการในส่วนนั้นชั่วคราวจนกว่าความเสียหายนั้นๆ จะได้รับการแก้ไขให้ลุล่วง

(4) หากมีการร้องเรียนจากชุมชน บริษัทฯ จะส่งผู้มีหน้าที่รับผิดชอบไปตรวจสอบจุดที่เกิดผลกระทบทันทีเพื่อแก้ไขปัญหาและแจ้งรายละเอียด พร้อมแผนการแก้ไขให้ชุมชนรับทราบผ่านทางคณะกรรมการกำกับดูแล และควบคุมการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทฯ สัญญาว่าจะทำการตรวจสอบและสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 7 วัน ยกเว้นเหตุสุดวิสัย ซึ่งการวินิจฉัยว่าเป็นเหตุสุดวิสัยหรือไม่นั้น ทั้งชุมชนและบริษัทฯ จะต้องเห็นชอบร่วมกัน โดยชุมชนจะได้รับแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขเป็นระยะๆ

(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ

(6) บริษัทฯ จะจัดสรรเงินให้เป็นกองทุนพัฒนาสังคม ประกอบด้วย (ก) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน และ (ข) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและเพื่อพัฒนากิจกรรมสาธารณประโยชน์ในเรื่องของการศึกษา การส่งเสริมอาชีพ สุขภาพอนามัย ศาสนา ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และกีฬา โดยให้มีวิธีการจัดการ กำกับ ดูแล กองทุน ตามที่ระบุไว้ใน “แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม”

(7) บริษัทฯ จะสนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจภายในท้องถิ่น เช่น การจัดหาที่พักของผู้ปฏิบัติงาน โดยจะพิจารณาที่พักที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นก่อน การบริการและวัตถุดิบต่างๆ ก็จะใช้บริการของท้องถิ่น ตามราคาตลาด นอกจากนี้จะไม่มีในพื้นที่ ในส่วนการจ้างงานทุกระดับ จะประกาศให้ทราบโดยทั่วกันในท้องถิ่น และจะพิจารณารับผู้ที่มีภูมิลำเนาในท้องถิ่นเป็นลำดับแรก ส่งเสริมให้ผู้มีภูมิลำเนาในท้องถิ่นมีโอกาสดำเนินงาน โดยให้ทุนศึกษาในสาขาวิชาที่ทางโครงการต้องการ และการให้ทุนนี้จะไม่ผูกพันให้ต้องมาทำงานกับบริษัทฯ เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว

(8) บริษัทฯ จะจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และพาหนะ เพื่อเพิ่มศักยภาพ และเตรียมความพร้อมของหน่วยงานต่างๆ ในการรองรับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติภัย อันเนื่องมาจากโครงการ

(9) บริษัทฯ จะไม่อ้าง พ.ร.บ. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521 มาตรา 34 เพื่อประกาศเขตปิโตรเลียม และไม่อ้าง พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 มาตรา 209 มาตรา 210 และมาตรา 211 เพื่อฟ้องร้องชาวประมงที่ทอดสมอเรือ หรือเกาสมอ หรือลากแห อวน หรือเครื่องจับสัตว์น้ำในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ อันเนื่องมาจากการทำประมงปกติ และจะชดเชยค่าเสียหายโอกาสในการทำประมงให้กับเรือประมงบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซในทะเล

(10) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ จะประสานกับกรมประมงโดยผ่านทางประมงจังหวัดและศูนย์พัฒนาประมงอำเภอไทยตอนล่าง เพื่อจัดสรรงบประมาณทำโครงการเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลในบริเวณอำเภอจะนะ และอำเภอเทพา รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตและเป็นการส่งเสริมอาชีพประมงในพื้นที่ให้ยั่งยืนต่อไป

(11) กรณีความเสียหายที่เกิดจากการดำเนินงาน บริษัทฯ มีนโยบายการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎระเบียบ และข้อบังคับที่หน่วยงานราชการต่างๆ กำหนดไว้ หากการดำเนินงานของโครงการ ไม่เป็นไปตามนโยบายหรือข้อบังคับ หรือข้อตกลงที่กำหนด บริษัทฯ ยินดีรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

(12) บริษัทฯ จะจัดทำประกันภัยบุคคลที่ 3 ให้กับประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อเป็นหลักประกันทางด้านความปลอดภัยและความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น

สัญญาประชาคมฉบับนี้ จะมีผลบังคับใช้ตลอดไปจนสิ้นสุดอายุโครงการ โดยบริษัทฯ จะยึดเป็นแนวนโยบายและวิธีปฏิบัติ เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการเพื่อพัฒนาประเทศไปได้ และยังสนองความต้องการและยังประโยชน์สุขให้กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน

ลงชื่อ _____

(_____)

กรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ _____

5.1.3 มาตรการด้านคุณภาพอากาศและเสียง

ประกอบด้วย 2 แผนงานย่อย ได้แก่ (1) แผนจัดการคุณภาพอากาศ และ (2) แผนจัดการด้านเสียง

5.1.3.1 แผนจัดการคุณภาพอากาศ

• ระยะก่อสร้าง

- (1) ฉีดพ่นน้ำในบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดิน กองวัสดุหรือกองดินที่ขุดขึ้นมา และถนนที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการก่อสร้าง (Haul roads) ในช่วงที่มีสภาพอากาศแห้ง
- (2) จัดให้มีอุปกรณ์ล้างล้อรถ ณ บริเวณทาง เข้า-ออก ของพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด และต้องล้างล้อรถทุกชนิดให้สะอาดก่อนที่จะออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- (3) จำกัดความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- (4) รถที่ใช้ขนย้ายเบนโทไนท์ หรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่น ไปถึงพื้นที่ก่อสร้าง ต้องได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพการบรรทุก มีสภาพดี มีดัด และไม่มีรอยร้าว น้ำหนักเกินอัตรา
- (5) จัดให้มีแผ่นกำบังลมหรือผ้าคลุมกองวัสดุในบริเวณใกล้ชุมชน ที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นเมื่อมีลมพัด
- (6) ดูแลรักษาบริเวณก่อสร้างให้ได้มาตรฐาน ถ้าวัสดุก่อสร้างหรือดินถมที่ถม หรือปูนเปื้อนบนพื้นถนนสาธารณะ ต้องทำความสะอาดถนนทันที
- (7) ตรวจสอบการปล่อยไอเสียจากยานพาหนะหรืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีควันดำมากเกินไปมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก ควบคุมการปล่อยไอเสียด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น ดับเครื่องเมื่อไม่ใช้งาน
- (8) การก่อสร้างจะต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงถนน และพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 5.4

• ระยะดำเนินการ

จากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ

ตารางที่ 5.4 พื้นที่อ่อนไหวที่สำคัญที่อาจได้รับผลกระทบจากอากาศและเสียง

พื้นที่	ที่ตั้ง (KP)	ลักษณะการใช้ที่ดิน
• บ้านปางาม	6+300 ถึง 6+500	ฟาร์มไก่
• บ้านโคกทราย	9+500 ถึง 10+500	ที่อยู่อาศัยในบริเวณบ้านโคกทราย ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 200 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• วิทยาลัยเทคนิคจະนะ วิทยาลัยเทคนิคนะเรียนบ้านปากช่อง	12+000 ถึง 12+750	โรงเรียนจะโหนองพิทยาคม วิทยาลัยเทคนิคจະนะ สถานีพัฒนาที่ดินสงขลา สถานีตำรวจควนมิด โรงเรียนปากช่อง ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• บ้านปากช่อง	13+900 ถึง 14+130	ที่อยู่อาศัย ที่ตั้งอยู่กระจัดกระจายในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• ซ่างทางหลวง 43 ใกล้บ้าน ลุ่มเสม็ด	21+200 ถึง 21+850	ที่อยู่อาศัยเบาบาง ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• บ้านทุ่งผ้อ	22+200 ถึง 22+750	ที่อยู่อาศัยจำนวนมาก ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• บ้านคลองหรีง บ้านทุ่งขมิ้น บ้านชายนา บ้านทุ่งขมิ้น กลาง ชุมชนนาหม่อม บ้านทุ่งพระเคียน	24+050 ถึง 26+300	ที่อยู่อาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรมจำนวนมาก ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• บ้านพรุมา	28+200 ถึง 29+200	ที่อยู่อาศัยเบาบาง ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100-150 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซทางฝั่งทิศเหนือของถนน
• บ้านวังพร้าว	29+900 ถึง 31+200	ที่อยู่อาศัย และพื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งตั้งอยู่กระจัดกระจาย ในระยะ 100-150 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ ทางฝั่งทิศเหนือของถนน
• บ้านควนจง	31+200 ถึง 32+200	พื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งตั้งกระจัดกระจาย ในระยะ 100-150 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ ทางฝั่งทิศเหนือของถนน
• บ้านไร่	42+800 ถึง 43+100	ที่อยู่อาศัย 4-5 หลัง ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซ ในระยะ 100 เมตร
• สนามกอล์ฟเข้าที่เทอร์น ฮิลล์ บ้านคลองปอมโน	43+200 ถึง 43+500	กรีนสนามกอล์ฟ ที่อยู่อาศัย 3-4 หลัง ที่ตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร และมียึดที่อยู่ในระยะ 150 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ

ตารางที่ 5.4 พื้นที่อ่อนไหวที่สำคัญที่อาจได้รับผลกระทบจากอากาศและเสียง (ต่อ)

พื้นที่	ที่ตั้ง (KP)	ความอ่อนไหว
• บ้านคลองแงะ	54+930	ที่อยู่อาศัยประมาณ 4 หลัง ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• บ้านโคกสูง	59+500	บ้าน 2 หลัง ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร และชุมชนเล็กๆ ซึ่งอยู่ในระยะ 200 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• บ้านลุ่มอ้อย	65+900	ที่อยู่อาศัย 2-3 หลัง ซึ่งตั้งอยู่ในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ
• บ้านควนพลา	70+800 ถึง 71+200	ที่อยู่อาศัย ซึ่งตั้งอยู่เรียงราย ในระยะ 100 -150 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ

หมายเหตุ: เนื่องจากมีการเสนอให้ปรับเปลี่ยนแนวเส้นทางท่อส่งก๊าซและตำแหน่งโรงแยกก๊าซ ทำให้ระยะทางจริง (นับเป็นกิโลเมตร) ของท่อส่งก๊าซนับตั้งแต่ KP 9+300 เป็นต้นไป มีค่าเท่ากับ (ค่าของ KP ตามที่ระบุ) + 1,700 เมตร

5.1.3.2 แผนจัดการด้านเสียง

• ระยะก่อนก่อสร้าง

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ให้บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ ทำการตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบันก่อนที่จะเริ่มก่อสร้างโครงการ โดยตรวจวัดทั้ง $L_{eq} - 24 \text{ hr}$ และ L_{90} เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินโครงการในอนาคต (ในกรณีที่พบว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดเสียงรบกวนเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศดังกล่าว จะต้องมีการเสนอแนะและดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบเพิ่มเติม)

• ระยะก่อสร้าง

(1) เลือกอุปกรณ์และวิธีการก่อสร้างที่ “ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด” โดยจะต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

(2) ใช้เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดี และต้องได้รับการดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอในระหว่างก่อสร้างด้วย

(3) จัดตารางเวลาของกิจกรรมการก่อสร้าง ให้มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หากจำเป็นต้องมีการก่อสร้างในเวลากลางคืน จะต้องแจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้า

- (4) จำกัดความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- (5) ให้มีการพักเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ (เช่น รถบรรทุก) ที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นระยะๆ และหยุดเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก
- (6) จัดเครื่องมือ หรือเครื่องจักรที่เคลื่อนที่ได้ต่างๆ ไว้ให้ห่างจากบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อเสียงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ หันทิศทางของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดังออกจากแนวพื้นที่อ่อนไหว
- (7) จัดให้มีเครื่องเก็บเสียงหรือแผ่นซับเสียง (Silencer หรือ Muffler) สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ในกรณีที่เป็น ต้องจัดให้มีแผ่นกันเสียงชั่วคราวและมีรั้วกันรอบพื้นที่ก่อสร้าง
- (8) ในระยะที่มีการทดสอบท่อ ต้องควบคุมระดับเสียงให้ได้มาตรฐานในบริเวณที่มีการก่อสร้าง (เช่น จัดให้มี Exhaust silencers) กำหนดให้ติดตั้งบีมและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม รวมทั้งติดตั้งแผ่นกันเสียงหากจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากต้องดำเนินการทดสอบท่อในเวลากลางคืนหรือในวันหยุดราชการ
- (9) บริเวณที่มีการวางท่อด้วยวิธีเจาะลอด (ตารางที่ 5.5) ให้จัดให้มีรั้วกันบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยมิดชิด โดยให้รั้วห่างจากเครื่องจักรอย่างน้อย 50 เมตร หรือมากที่สุดเท่าที่พื้นที่จะอำนวย และให้ติดตั้งแผ่นกันเสียง บริเวณอุปกรณ์สำหรับการเจาะลอด หากจำเป็น
- (10) หากมีการร้องเรียน ต้องทำการตรวจสอบและแก้ไขทันที เช่นลดจำนวนการทำงานของเครื่องจักรบริเวณดังกล่าว หรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังตลอดเวลา นอกจากนี้ ต้องมีการบันทึกการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการไปด้วย

ตารางที่ 5.5 การก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด (HDD) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไทย - มาเลเซีย

บริเวณที่จะใช้วิธีเจาะลอด	ตำแหน่งท่อส่งก๊าซ	ระยะทาง (เมตร)
1. จุดเข้าฝั่ง (ชายหาด)		1,000
2. คลองนาทับ	KP 8+950 - KP 9+350	400
3. ถนนสาย 43 และทางรถไฟ	KP 22+135 - KP 22+800	665
4. บ่อดินลูกรัง (น้ำขัง)	KP 42+000 - KP 42+420	420
5. บึงน้ำในสนามกอล์ฟ	KP 43+100 - KP 44+635	535
6. บ่อดินลูกรัง (น้ำขัง)	KP 44+000 - KP 44+825	825
7. บ่อเลี้ยงปลากรมชลประทาน	KP 73+857 - KP 74+067	210
8. บ่อดินลูกรัง (น้ำขัง)	KP 77+280 - KP 77+700	420
รวม		4,475

• **ระยะดำเนินการ**

จากการศึกษาพบว่า จะไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ

5.1.4 มาตรการด้านคุณภาพดินและการชะล้างพังทลายของดิน

- ระยะเวลาก่อสร้าง

(1) การควบคุมแผนการก่อสร้าง

(1.1) กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงหน้าแล้งและต้นฤดูฝน (เดือนมกราคมถึงสิงหาคม) ยกเว้นในกรณีจำเป็นอย่างยิ่งยวด ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องขออนุมัติ บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ เป็นคราวๆ ไป

(1.2) วางแผนล่วงหน้า สำหรับการเตรียมพื้นที่เฉพาะในแต่ละส่วนให้เหมาะสม จะไม่มีการอนุญาตให้เตรียมพื้นที่โดยไม่มีการวางแผนการล่วงหน้า กำหนดช่วงเวลาปรับปรุงพื้นที่ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนเข้าสู่ฤดูฝน (ประมาณเดือนกันยายน)

(1.3) สำหรับพื้นที่ลุ่มป่าเสม็ดในอำเภอจะนะ ให้ก่อสร้างในช่วงฤดูแล้งหรือช่วงที่คาดการณ์ว่าจะไม่มีฝนตกหนักแน่นอนเท่านั้น (โดยปกติคือตั้งแต่กลางเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน) โดยไม่มีข้อยกเว้น

(1.4) ในช่วงฝนตกหนักจะต้องพักการก่อสร้างจนกว่าสภาพพื้นที่โครงการจะดีขึ้น

(1.5) ควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีการใช้พื้นที่น้อยที่สุด และจำกัดการรื้อถอนต้นไม้ให้น้อยที่สุด เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการวางท่อส่งก๊าซเท่านั้น

(1.6) รักษาต้นไม้หรือพืชคลุมดินบริเวณตลิ่งใกล้แหล่งน้ำไว้ให้มากที่สุด เหลือไว้อย่างน้อย 1 เมตรและหลีกเลี่ยงการรื้อถอนพืชคลุมดินในบริเวณแหล่งน้ำที่ท่อส่งก๊าซจะพาดผ่าน

(2) การรักษาสภาพดิน

(2.1) การขุดร่องดินเพื่อวางท่อส่งก๊าซ จะต้องแยกดินบน (หนา 30 เซนติเมตร) ออกจากดินล่างให้ชัดเจน และต้องป้องกันไม่ให้ดินบนถูกชะล้างไป และเมื่อฝังกลบท่อส่งก๊าซ จะต้องเอาดินบนกลับคืนที่เดิม

(2.2) การก่อสร้างในพื้นที่ป่าเสม็ด ต้องดำเนินการอย่างรวดเร็วเพื่อมิให้ดินชั้นล่างอยู่ในสภาพแห้งนานเกินไปซึ่งจะทำให้ดินเป็นดินกรด และไม่ให้ดินชั้นล่างสัมผัสอากาศนานเกินไป หากมีความจำเป็นต้องเอาดินยืมมาจากที่อื่นเพื่อเสริมพื้นที่ทำงานชั่วคราว เมื่องานเสร็จให้ขนดินออกไปจากพื้นที่ให้หมด เพื่อไม่ให้สภาพดินพรุเปลี่ยนแปลงมาก

(2.3) บริเวณพื้นที่ทำงานที่เช่าจากเจ้าของที่ดินที่ใช้ในการเกษตร หลังการก่อสร้างจะต้องไถพรวนดินชั้นบนให้มีความร่วนซุย เพื่อให้ใช้ในการเกษตรได้ หรือดำเนินการตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของที่ดิน

(2.4) ช่วงที่สภาพอากาศแห้งและมีลมพัดแรง จะต้องมีแผนควบคุมการพังกระจายของกองดิน เช่นการใช้แผ่นพลาสติกหรือวัสดุอื่นปกคลุมกองดินไว้ หรือรดน้ำบนกองดินให้มีความชื้นอยู่เสมอ

(2.5) ในกรณีที่อาจมีการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก จะต้องทำคันดินเพื่อเบี่ยงน้ำที่ไหลในพื้นที่ให้ออกจากบริเวณเขตการก่อสร้าง (รูปที่ 5.2)

(2.6) หลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดินทันที พืชที่ใช้จะต้องหาได้ง่ายในท้องถิ่นและมีการเจริญเติบโตเร็ว ซึ่งแนะนำให้ใช้พืชคลุมดินตระกูลถั่วที่ใช้ในสวนยางพาราในภาคใต้ ซึ่งสามารถขอคำแนะนำได้จากสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร พืชคลุมดินที่ใช้ส่วนใหญ่จะปลูกร่วมกัน 3 ชนิด คือ คาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides*) เซนโตรซีมา (*Centrosema pubescens*) และเพอราเรีย (*Pueraria phaseoloides*) ปลูกโดยฝังกลบเมล็ดลงในร่องที่ห่างกันประมาณ 1 เมตร ตามแนวระดับ การใส่ปุ๋ยจะทำให้พืชคลุมเจริญเติบโตได้เร็วขึ้น จึงควรคลุกปุ๋ยกับเมล็ดแล้วโรยในร่อง ถ้าพืชคลุมที่งอกออกมาตายหรือออกเติบโตน้อยกว่า 70% ของพื้นที่ ต้องปลูกซ่อมภายใน 10-14 วันหลังปลูก

(2.7) ในระหว่างการก่อสร้างต้องทำคันดินควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่มีฝนตก (รูปที่ 5.4) หลังจากกลบฝังท่อส่งก๊าซแล้วต้องทำแนวป้องกัน (Control bank) ไว้เป็นระยะๆ ตลอดแนวท่อ (รูปที่ 5.3) และปลูกพืชคลุมดินทันที โดยให้ระยะห่างของแนวป้องกันขึ้นอยู่กับความลาดชันของพื้นที่คือ 50, 35, 32, 29 เมตร สำหรับความลาดชัน 5%, 10%, 15%, และ 20% ตามลำดับ

(2.8) บริเวณที่มีความลาดชันมากกว่า 15% ต้องเพิ่มมาตรการการสร้าง Trench breaker เป็นระยะๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในกรณีที่มีฝนตก แต่กำหนดแผนงานให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงหน้าแล้งเท่านั้น

(2.9) บริเวณที่ที่ดินส่วนใหญ่เป็นทราย หรือเป็นดินที่ถูกลมกัดกร่อนได้ง่าย หรือบริเวณที่มีความลาดชันมากกว่า 15% ต้องให้มีการปรับพื้นที่น้อยที่สุด โดยให้เพียงพอสำหรับการวางท่อส่งก๊าซเท่านั้น

(2.10) พื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 15% และบริเวณที่ท่อส่งก๊าซต้องตัดผ่านแหล่งน้ำ ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมพื้นที่ส่วนหนึ่งไว้สำหรับกองหน้าดิน และดินส่วนอื่นๆ ให้ออกจากบริเวณที่ลาดเอียงและแหล่งน้ำ

(3) การควบคุมการปนเปื้อนของดิน

(3.1) ดึงเก็บน้ำมันและบริเวณที่ทำการเก็บกักจะต้องมีคันทันปิดล้อมและมีอุปกรณ์เตรียมพร้อม หากมีน้ำมันหก

(3.2) บริเวณที่เก็บกักน้ำมัน ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร

(3.3) กิจกรรมบำรุงรักษาอุปกรณ์ก่อสร้าง จะต้องไม่ทำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แต่ทำในบริเวณซึ่งเป็นพื้นแข็ง และมีการเก็บกักที่เหมาะสม

(3.4) จัดให้มีพื้นที่ปลอดภัยที่เป็นพื้นแข็ง สำหรับจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตราย

(3.5) ให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดน้ำมัน หรือน้ำมันเชื้อเพลิงปริมาณเล็กน้อยที่อาจหก เช่น วัสดุดูดซับ และทราย

(3.6) ให้มีการทำความสะอาดน้ำมันที่หก และวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาด จะต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย

(3.7) อุปกรณ์ PIG Traps ต้องติดตั้งไว้บนพื้นแข็ง และมีพื้นที่ที่สามารถรองรับของไหลที่อาจมาจากการทดสอบท่อส่งก๊าซโดยใช้ PIG

• ระยะดำเนินการ

หลังจากการวางท่อส่งก๊าซเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องมีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ซึ่งโดยทั่วไปในช่วงสองปีแรกจะต้องดูแลสภาพของพืชคลุมดินให้มั่นใจว่าสามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ ต่อจากนั้นสภาพพื้นที่จะค่อยๆ กลับคืนสู่สภาพสมดุลในที่สุด ดังนั้น ในระยะดำเนินการ จึงต้องมีการสำรวจพื้นที่เป็นประจำ เพื่อตรวจสอบสภาพพื้นที่ดังกล่าว และตรวจหาว่าบริเวณใดที่มีการชะล้างพังทลายของดินมาก ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขต่อไป

5.1.5 มาตรการด้านขยะและของเสียอันตราย

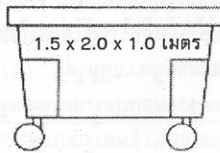
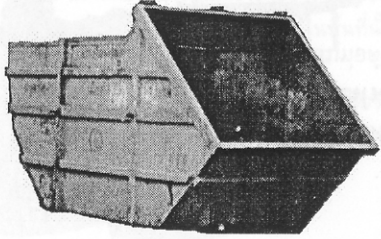
• ระยะก่อสร้าง

ดูรายละเอียดในตารางที่ 5.6

• ระยะดำเนินการ

ไม่มีผลกระทบด้านการจัดการขยะและของเสียอันตรายอย่างมีนัยสำคัญ ดำเนินการรักษาความสะอาดเรียบร้อยในลักษณะปกติทั่วไป

ตารางที่ 5.6 ประเภทและปริมาณขยะและของเสียอันตรายในระย่ก่อสร้างโครงการ

ประเภทขยะ	ปริมาณเฉลี่ย/โดยประมาณ	งบประมาณ	การจัดการ
<ul style="list-style-type: none"> ไม้จากการตัด (เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับวางท่อส่งก๊าซ) 	รวมทั้งหมด 4,197 ตัน ¹	580,000 บาท	<p>(1) ลำต้นของไม้ในบริเวณก่อสร้าง ให้เจ้าของที่ดินดำเนินการนำไปใช้ประโยชน์ก่อน คาดว่าส่วนใหญ่เจ้าของที่ดินจะนำไปขายเป็นไม้พื้น จะเหลือไว้แต่ต่อไม้และกิ่งไม้ขนาดเล็ก</p> <p>(2) เศษไม้ที่เกิดจากการตัดโค่นต้นไม้ ต่อไม้ที่เหลืออยู่จากการโค่นต้นไม้ จะต้องถูกขูดออกมา แล้วเคลื่อนย้ายออกไปไว้ในบริเวณริมเขตพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ดัดต่อหาที่ดินเอกชนบริเวณใกล้เคียงแนวท่อเพื่อเป็นที่ทิ้งเศษกิ่งไม้ ต่อไม้ หรือเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป คาดว่า จะต้องใช้พื้นที่สำหรับเป็นที่ทิ้งเศษกิ่งไม้เหล่านี้ รวม 20-25 ไร่ โดยจัดหาพื้นที่ขนาด 2-3 ไร่ ทุกระยะประมาณ 8 กิโลเมตร ขึ้นอยู่กับสภาพพืชพรรณในแต่ละช่วง อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อหาที่ดินเอกชนดังกล่าวได้ ให้ชนเศษกิ่งไม้เหล่านี้ ไปทิ้งในบริเวณโรงแยกก๊าซ ซึ่งยังมีพื้นที่ว่างมากพอ (กว่า 50 ไร่)</p> <p>(4) ไม่ให้มีการฝังหรือเผาเศษกิ่งไม้หรือท่อนไม้จากการตัดต้นไม้ภายในบริเวณก่อสร้าง โดยอาจนำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น การป้องกันกรกัดเซาะหน้าดิน (เช่นใช้ไม้ปักเป็นแนวเพื่อป้องกันการไหลของน้ำ) หรือใช้ในการจัดการพื้นที่สีเขียว เป็นต้น</p> <p>(5) ลดปริมาณไม้ที่จะถูกตัดฟัน โดยย้ายต้นไม้บางชนิด เช่น ไม้ตะเคียน พะยอม ยางวาด เพื่อปลูกในเขตพื้นที่สีเขียวของโรงแยกก๊าซ โดยเฉพาะไม้ที่ตัดจากบริเวณแนวท่อที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมชาม</p>
<ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป ที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้าง คาดว่าจำนวนคณงานก่อสร้างท่อส่ง-ก๊าซบนบก (ระยะเวลาก่อสร้าง 8 เดือน) จะอยู่ในช่วง 450-1,200 คน ในช่วงการก่อสร้างเร่งด่วนซึ่งจะกินเวลาประมาณ 3 เดือน มีคณงาน 1,200 คน <p>นอกจากนี้ ยังมีคณงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซใน-ทะเลอีกประมาณ 200-250 คน ซึ่งดำเนินการในระยะเวลาเดียวกัน ตลอดระยะเวลา 8 เดือน</p>	<p>จากคณงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซบนบก: 180-480 กิโลกรัมต่อวัน²</p> <p>จากคณงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซในทะเล: 80-100 กิโลกรัมต่อวัน</p>	350,000 บาท	<p>(1) ให้มีภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอยทั่วไป (ซึ่งต้องแยกขยะจากการก่อสร้างและของเสียอันตรายออกก่อน) ขนาดประมาณ 1.5 เมตร x 2 เมตร ลึก 1 เมตร (รูปซ้าย) ซึ่งเคลื่อนที่ไปตามแนวก่อสร้างได้ ภาชนะในการจัดเก็บมีฝาปิดมิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยหัวหน้างานในแต่ละชุดทำงานจะต้องเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นจากคณงานในพื้นที่ก่อสร้างมาทิ้งที่สำนักงานสนามทุกวัน</p> <p>(2) สำนักงานสนาม จัดตั้งเหล็กขนาดใหญ่ (รูปขวา) เพื่อใช้รวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ตัวอย่างภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอยทั่วไป</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">  <p>ถังเหล็กขนาดใหญ่</p> </div> </div>

¹ คาดว่าจะดำเนินการเคลียร์พื้นที่ภายในประมาณ 2 เดือน เฉลี่ยเป็นปริมาณไม้จากการตัด ประมาณ 70 ตัน/วัน

² ประมาณการว่าคณงานเหล่านี้จะผลิตขยะมูลฝอยประมาณ 0.4 กิโลกรัมต่อวันต่อคน

ตารางที่ 5.6 ประเภทและปริมาณขยะและของเสียอันตรายในระะก่ก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ประเภทขยะ	ปริมาณเฉลี่ย/โดยประมาณ	งบประมาณ	การจัดการ
<ul style="list-style-type: none"> ● ขยะมูลฝอยทั่วไป (ต่อ) 			<p>(3) ติดต่อเทศบาลที่มีระบบกำจัดขยะซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงสำนักงานสนามเพื่อนำขยะไปกำจัด ทุกสัปดาห์ จากสำนักงานสนามที่โรงแยกก๊าซ และที่สำนักงานย่อยที่สะเดา เช่น เทศบาลนครสงขลา เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลตำบลสะเดา</p> <p>(4) สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากที่พักคนงาน ที่พักอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลบ้านนา เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลตำบลบ้านพรุ เทศบาลตำบลพะตง เทศบาลตำบลปรีก เทศบาลตำบลสะเดา ให้ผู้รับเหมาจัดหาภาชนะรวบรวมและติดต่อเทศบาลในเขตรับผิดชอบนั้นๆ นำไปกำจัด</p> <p>(5) จัดให้มีการเก็บและขนถ่ายสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากห้องสุขาของสำนักงานสนาม นำออกไปกำจัดทุก 3 วัน (ในทางปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบได้แก่ผู้รับเหมารายย่อยที่ให้บริการเช่าส้วมเคลื่อนที่ (ตัวอย่างส้วมเคลื่อนที่ดังรูป) อาจใช้วิธีเปลี่ยนรถบรรทุกส้วมเคลื่อนที่ และนำส้วมเก่าไปจัดการตามเวลาที่กำหนด) ทั้งนี้ สิ่งปฏิกูลที่นำออกจากสำนักงานภาคสนาม ผู้รับเหมาต้องประสานเทศบาลที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องนำขยะที่เกิดขึ้นในเรือทุกประเภท มากำจัดบนฝั่ง โดยชนชั้นฝั่งสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (เพื่อให้สอดคล้องกับรอบการส่งเสบียงอาหาร ซึ่งส่งสัปดาห์ละเที่ยว) โดยใช้ถังขนาด 200 ลิตรประมาณ 10 ใบ และนำขยะมารวบรวมใส่ถังเหล็กขนาดใหญ่ (ดูรูปข้างบน) บริเวณท่าเรือสงขลา เพื่อส่งให้เทศบาลนครสงขลานำไปกำจัดต่อไป</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดการโคลนเบนโทไนท์ 	รวมทั้งหมด 80.7 ตัน	330,000 บาท ³	<p>นำเบนโทไนท์ที่ใช้แล้ว ไปทดสอบด้วยวิธีการสกัดสาร (Leachate extraction procedure) ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์ของสารละลายจากการสกัด (Leachate) มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานดังกล่าว ให้ดำเนินการทำลายฤทธิ์ใหม่ เพื่อให้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์ของสารละลายจากการสกัด มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน ให้ดำเนินการขออนุญาตจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม และให้ใช้รดดูดส้วมเป็นพาหนะในการลำเลียงเบนโทไนท์ที่เหลือ เพื่อนำไปทิ้งบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซ นำโคลนเบนโทไนท์ไปทิ้งโดยเฉลี่ยเป็นชั้นบางๆ ประมาณ 0.20 เมตร บนพื้นดินในบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซใกล้ Flare (ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ใช่เป็นถนนหรือรับน้ำหนักสิ่งก่อสร้างใดๆ) ตากจนแห้งและโคคลุกเคล้ากับดินเดิม โดยสามารถใช้เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าได้ต่อไป</p>



³ งบประมาณเมื่อไว้กรณี ผลทดสอบ Leachate ระบุว่าโคลนเบนโทไนต์เป็นของเสียอันตราย ต้องทำลายฤทธิ์ก่อนกำจัด

ตารางที่ 5.6 ประเภทและปริมาณขยะและของเสียอันตรายในระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ประเภทขยะ	ปริมาณเฉลี่ย/โดยประมาณ	งบประมาณ	การจัดการ
<ul style="list-style-type: none"> ● ขยะจากการก่อสร้างทั่วไป รวมถึง <ul style="list-style-type: none"> - เศษไม้-กระดาช จากบรรจุภัณฑ์ - อุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในการซ่อมบำรุง เครื่องจักร และยานพาหนะ - เศษโลหะ เศษวัสดุจากการเชื่อมโลหะ (ใช้ ลวดแบบต่อเนื่อง จึงไม่ค่อยมีขยะ) - Grinding disk - เศษวัสดุพอกท่อในทะเล (Mastic) - เศษสายไฟและ Cable ต่างๆ - ผงเหล็กจาก Rebeveling ปลายท่อในทะเล ● สารเคมีและของเสียอันตราย ในระยะก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะมาจากการซ่อมบำรุงเครื่องมือ/เครื่องจักร ทั้งจากกิจกรรมการวางท่อบนบก และในทะเล ซึ่งรวมถึง <ul style="list-style-type: none"> - น้ำมันไฮดรอลิก/น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว - เศษแบตเตอรี่เก่า - Epoxy - หมึกพิมพ์ 	<p>100 กิโลกรัม/เดือน</p> <p>10 กิโลกรัม/วัน</p> <p>รวมทั้งหมด 850 กิโลกรัม</p> <p>รวมทั้งหมด 580 กิโลกรัม</p> <p>30 กิโลกรัม/วัน⁴</p> <p>รวมทั้งหมด 150 กิโลกรัม</p> <p>260 กิโลกรัม/วัน</p> <p>(เศษวัสดุปริมาณน้อยเนื่องจากท่อส่งก๊าซ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักจะเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงาน (Prefabricated))</p> <p>รวมทั้งหมด 300 กิโลกรัม⁵</p> <p>รวมทั้งหมด 150 กิโลกรัม</p> <p>รวมทั้งหมด 50 กิโลกรัม⁶</p> <p>รวมทั้งหมด 20 กิโลกรัม</p>	<p>100,000 บาท</p> <p>70,000 บาท</p>	<p>(1) ขยะจากการก่อสร้าง ทำการรวบรวมโดยจัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 0.5 - 1 ลูกบาศก์เมตร สามารถเคลื่อนที่ได้ตามแนวการก่อสร้าง และนำมารวบรวมในบริเวณที่พิกขยะ ซึ่งเป็นอาคารขนาด 5x10 ตารางเมตร มีการถ่ายเทอากาศเพียงพอ มีหลังคากันฝน อยู่ในบริเวณสำนักงานสนาม ภายในแบ่งเขตให้ชัดเจน ส่วนหนึ่งสำหรับเก็บรวบรวมขยะจากการก่อสร้าง อีกส่วนหนึ่งสำหรับเก็บรวบรวมของเสียอันตราย จัดให้มีการขนขยะและของเสียอันตรายเหล่านี้ไปกำจัดทุกเดือน</p> <p>(2) พื้นที่สำหรับจัดทำที่พิกขยะต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากพื้นที่ชุมชนหรือแหล่งน้ำ และต้องเป็นพื้นที่ปิดล้อม ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อพื้นที่สาธารณะหรือชุมชนใกล้เคียง มีการจัดการระบายน้ำมีให้น้ำท่าจากภายนอก ขยะเอาขยะที่อยู่ภายในออกไปปนเปื้อนได้ ในกรณีน้ำท่วม</p> <p>(3) ติดต่อเทศบาลในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างท่อส่งก๊าซ เช่น เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลตำบลสะเตา เพื่อรับขยะจากการก่อสร้างไปกำจัดตามแนวทางและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม</p> <p>(1) การรวบรวมของเสียอันตราย ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และ แนวทางของ UNEP⁷ เช่น จัดเก็บขยะอันตรายตามประเภทขยะโดยไม่เก็บรวมกัน ภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจะต้องมีความเหมาะสมในการใช้บรรจุสารเหล่านั้น ทนทานต่อการกัดกร่อน อยู่ในสภาพที่ดี มีฝาปิดอย่างมิดชิด มีฉลากแสดงรายละเอียดวิธีใช้ คำแนะนำที่เหมาะสม ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ต้องมีป้ายแสดงพื้นที่สำหรับจัดเก็บของเสียอันตรายอย่างชัดเจน เป็นต้น</p> <p>(2) พื้นที่สำหรับจัดเก็บของเสียอันตรายเป็นพื้นที่ปิดล้อมอย่างน้อย 3 ด้าน เป็นพื้นคอนกรีตแข็ง เพื่อป้องกันการรั่วซึมลงดิน และจะต้องมีคันกันไม่ให้สารอันตรายไหลออกนอกพื้นที่จัดเก็บ ซึ่งจะต้องมีปริมาณความจุอย่างน้อยร้อยละ 110 ของปริมาณการขนถ่ายที่ใหญ่ที่สุด หรือ ความจุอย่างน้อยร้อยละ 20 ของปริมาณของเสียอันตรายที่เก็บไว้ในพื้นที่นั้นๆ (แล้วแต่อย่างใดจะมากกว่า)</p> <p>(3) การกำจัดของเสียอันตรายจะต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต (เช่น GENCO) ซึ่งให้บริการทั้งในด้านการขนถ่าย และจัดหาภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 0.2 - 0.5 ลูกบาศก์เมตร (บริษัททรานส์ ไทย มาเลเซียฯ ได้รับหนังสือยืนยันจาก GENCO แล้วว่าสามารถรับของเสียที่เกิดขึ้นได้)</p>
งบสำรองอื่น ๆ		70,000 บาท	
รวมทั้งหมด		1,500,000 บาท	

⁴ คำนวณจากอัตราการการวางท่อในทะเล 170 ท่อน/วัน เศษวัสดุที่พอกท่อที่สูญเสีย เฉลี่ย 176 กรัมต่อท่อน

⁵ ประมาณการจากปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการก่อสร้าง จะเป็นน้ำมันหล่อลื่นประมาณ 0.5% และจะทำการเปลี่ยน 1 ครั้งในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง

⁶ ประมาณการจากการใช้งานเพื่อซ่อมรอยแตกกร้าว ในงานก่อสร้างที่เป็นคอนกรีต เช่น สถานีควบคุมก๊าซ สถานีตรวจวัดก๊าซ ดักกักเก็บ Condensate เป็นต้น

⁷ UNEP, *Storage of Hazardous Materials: A Technical Guide for Safe Warehousing of Hazardous Materials*, 1990.

5.1.6 มาตรการด้านนิเวศทางบก

ประกอบด้วย 2 แผนงานย่อย ได้แก่ (1) แผนป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศสัตว์ป่า และ (2) แผนป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศป่าไม้

5.1.6.1 แผนป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศสัตว์ป่า

• ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดระยะเวลาการขุดวางท่อให้เสร็จสิ้นในหน้าแล้ง และมีวิธีการป้องกันน้ำและเศษดินที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างมิให้ลงไปในพื้นที่ลุ่มใกล้เคียง และปลูกต้นไม้หรือพืชพันธุ์ที่เหมาะสมในบริเวณที่มีการปรับสภาพพื้นที่ในช่วงการวางท่อส่งก๊าซ

(2) บริเวณแนวท่อส่งก๊าซ จำกัดให้มีการตัดต้นไม้ให้น้อยที่สุด และใช้พื้นที่ในการก่อสร้างให้น้อยที่สุด โดยให้เพียงพอสำหรับการก่อสร้างอย่างปลอดภัยเท่านั้น หลังจากกลบปิดท่อแล้ว ควรปลูกพืชคลุมดินทดแทนโดยเร็ว

(3) ห้ามคนงานก่อสร้างวางกับดักหรือล่าสัตว์ป่าทุกชนิด ต้องเข้มงวดเรื่องการลักลอบล่าสัตว์ป่า

(4) เพื่อป้องกันการรบกวนต่อนกเขาชวา จะต้องควบคุมการดำเนินการขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลีกเลี่ยงการขนส่งในเวลากลางคืน

(5) หากมีต้นไม้ใหญ่ (Trees) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่อส่งก๊าซและอื่นๆ ให้ขุดย้ายต้นไม้ไปปลูกบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความสูญเสียของระบบนิเวศป่าไม้และสัตว์ป่า

(6) หากมีตัวอ่อนหรือไข่ของสัตว์ป่ารวมทั้งรังนก แมลง หรือสัตว์ป่าอื่นๆ ที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซ ที่จะต้องตัดฟัน ให้อพยพเคลื่อนย้ายไปอยู่บนต้นไม้บริเวณใกล้เคียง

• ระยะดำเนินการ

จากการศึกษาพบว่าจะไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ

5.1.6.2 แผนป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศป่าไม้

• ระยะก่อสร้าง

(1) ตัดฟันต้นไม้เฉพาะในแนวเขตวางท่อเท่านั้น ไม่ตัดฟันไม้อื่นใด ที่อยู่นอกเขต โดยเด็ดขาด หลีกเลี่ยงการวางท่อพาดผ่านบริเวณที่เป็นหมู่ไม้ใหญ่ เช่น พะยอม ยางวาด กระทิง ดงหน ฯลฯ ซึ่งมีอยู่ไม่มากนัก ถ้าจำเป็นต้องตัดฟัน ให้เลือกตัดเฉพาะเท่าที่จำเป็นจริงๆ ทั้งนี้ ต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เรื่องพรรณไม้และสังคมพืชให้คำปรึกษา โดยขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานป่าไม้ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียง หากเป็นไปได้ บริเวณที่ขุดวางแนวท่อควรเป็นบริเวณที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่ถูกบุกรุกอยู่ก่อนแล้ว เช่น พื้นที่เกษตรหรือเป็นป่าเสม็ด มีพรรณไม้น้อยชนิด

(2) เพื่อการอนุรักษ์พรรณไม้ที่มีขนาดใหญ่ หากมีต้นไม้ใหญ่ในบริเวณพื้นที่เขตวางท่อส่งก๊าซและอื่นๆ ควรขุดย้ายไปปลูกในแหล่งที่จัดเตรียมไว้บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดความสูญเสียของระบบนิเวศป่าไม้และสัตว์ป่า

(3) ถ้าพบพรรณไม้ที่จัดเป็นไม้สงวน ซึ่งจะต้องขออนุญาตก่อน เช่น ยางนา ยางวาด จะต้องปฏิบัติตามระเบียบขั้นตอนการขออนุญาตของกรมป่าไม้ก่อนดำเนินการตัดฟัน

(4) หลังจากวางท่อ ต้องกลบดินและปลูกพืชคลุมดินทดแทนทันที

• ระยะดำเนินการ

(1) หลังการก่อสร้างเสร็จสิ้นลง ไม่ควรเปลี่ยนแปลงพื้นที่ เช่น ไถพรวน เพื่อปรับพื้นที่ไปใช้ในกิจการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดการรบกวนสังคมพืชซ้ำแล้วซ้ำอีก เช่น ไปสร้างสนามกอล์ฟ สนามกีฬา ที่ใช้พื้นที่มาก พื้นที่ที่เป็นสมดุลงของสังคมพืชตามธรรมชาติจะสามารถทดแทนกลับคืนมาแม้ไม่เหมือนเดิมทั้งหมด ถ้าไม่ถูกรบกวนซ้ำแล้วซ้ำเล่า

(2) สร้างถนนและทางเดินเท่าที่จำเป็น เพราะทางเดินและถนนเป็นสาเหตุในการทำลายสังคมพืชได้

(3) สนับสนุนการปลูกเสริมป่าบริเวณที่เสื่อมโทรมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยใช้พรรณไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่นั้น

(4) จัดตั้งกองทุน ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่ช่วยเฝ้าระวังและส่งเสริมให้การทดแทนสังคมพืชตามธรรมชาติเกิดขึ้นได้ดียิ่งขึ้น เช่น กรมป่าไม้ ผ่านหน่วยงานอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ เช่น เขตห้ามล่า

(5) จัดหาพื้นที่เพื่อทำเป็นสวนพฤกษศาสตร์ เพื่อรวบรวมพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญ และใช้เป็นแหล่งความรู้ให้ท้องถิ่น โดยประสานงานทางวิชาการกับหน่วยงานป่าไม้ในพื้นที่

5.1.7 มาตรการด้านคุณภาพน้ำ

5.1.7.1 แผนการป้องกันการฟุ้งกระจายของสารแขวนลอย

เนื่องจากการทำนายผลกระทบที่เกิดขึ้น (ปริมาณสารแขวนลอย) ขึ้นอยู่กับหลายตัวแปร เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถลดผลกระทบดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริษัท ทรานส์ไทย - มาเลเซีย จึงควรกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างท่อในทะเล ติดตั้งม่านดักตะกอน (Silt curtain) เพื่อจำกัดขอบเขตการฟุ้งกระจายให้อยู่ภายในม่านให้มากที่สุด (ดูรูปที่ 5.4 และรายละเอียดในกรอบคำอธิบายในหน้า 5-39) ข้อมูลของผู้ผลิตระบุว่าประสิทธิภาพของม่านดักตะกอนจะอยู่ในช่วง 50-90% เมื่อใช้ม่านดักตะกอนหนึ่งชั้น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติจริงในภาคสนาม (Empirical) และขึ้นอยู่กับหลายตัวแปร เช่น ความสูงของคลื่น ความเร็วของกระแส น้ำ สภาพพื้นท้องทะเล เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังโดยการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ปริมาณสารแขวนลอยและความขุ่น) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องดำเนินการ ดังนี้

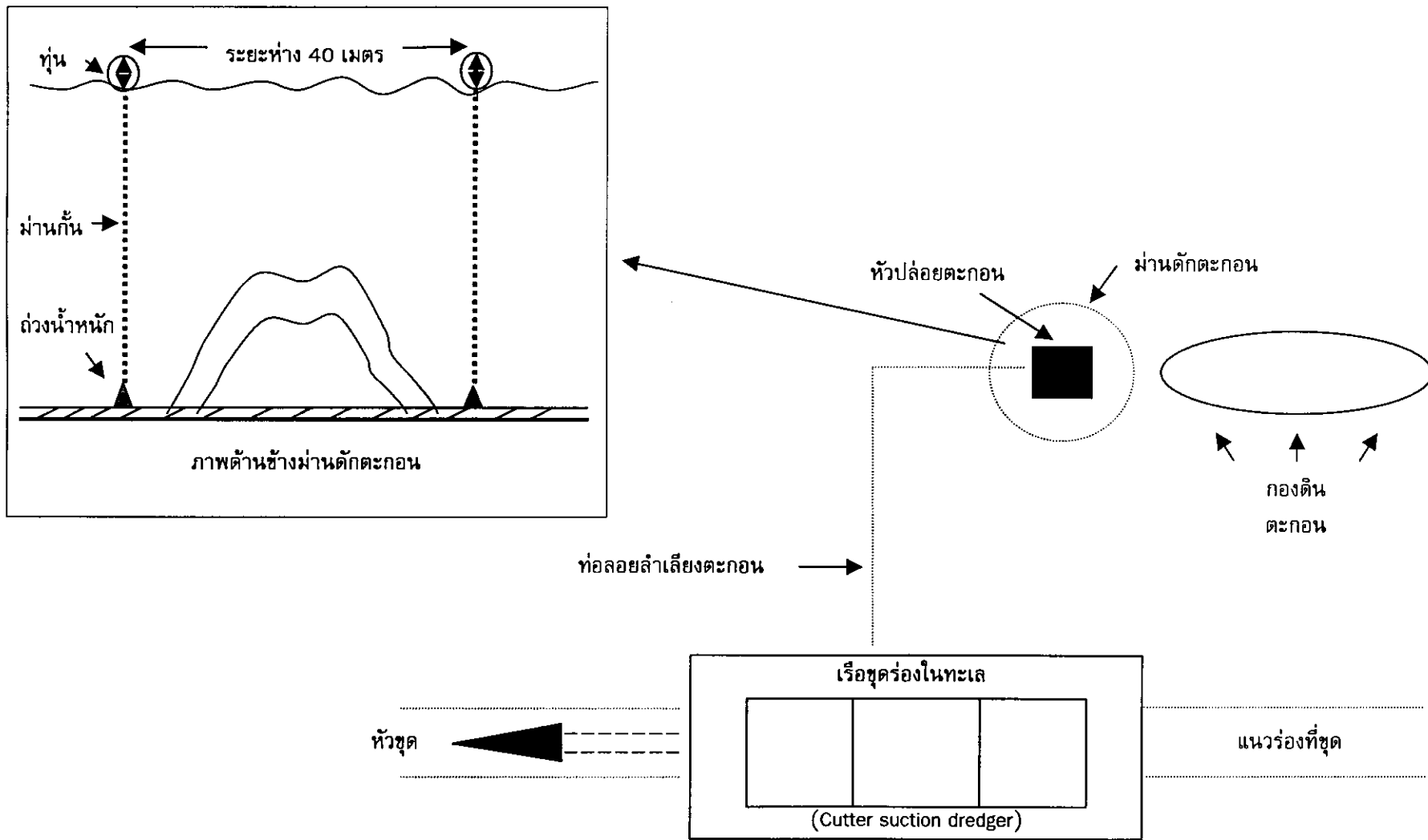
(1) กำหนด "จุดอ้างอิง" (ซึ่งโดยหลักการจะเป็นพื้นที่ใกล้เคียง แต่เป็นที่ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ) ให้อยู่ ณ จุดที่อยู่ห่างประมาณ 1 กิโลเมตร ทางต้นน้ำของจุดหัวปล่อยตะกอน ก่อนเริ่มขุดร่องแต่ละวัน ให้วัด "ค่าปริมาณสารแขวนลอย" ในน้ำทะเลที่จุดอ้างอิง (โดยวัด "ค่าความขุ่น" ซึ่งสามารถวัดได้ทันทีในภาคสนาม และนำค่าที่ได้ไปปรับเทียบเป็น "ค่าปริมาณสารแขวนลอย" โดยใช้ Calibration curve (ดูหน้า 5-38) ซึ่งจะใช้ในการกำหนดค่าอ้างอิง (ค่าปริมาณสารแขวนลอยสูงสุดที่ยอมรับได้) โดย

$$\text{ค่าอ้างอิง} = \text{ค่าปริมาณสารแขวนลอยที่วัดได้ ณ จุดอ้างอิงนี้} + 25 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$$

(2) วัดค่าปริมาณสารแขวนลอย (โดยวัดค่าความขุ่นแล้วนำไปปรับเทียบ) ของน้ำทะเลที่ "จุดเฝ้าระวัง" ซึ่งอยู่ภายนอกขอบม่านดักตะกอน 25 เมตร ออกไปในทิศทางท้ายน้ำ ทุกชั่วโมง หากพบว่าค่าปริมาณสารแขวนลอยสูงกว่าค่าอ้างอิงในข้อ (1) (ซึ่งทราบผลได้ภายใน 10 นาที) ให้ตรวจสอบความผิดปกติของม่านดักตะกอน เพื่อหาสาเหตุและปรับปรุงข้อบกพร่อง หากปริมาณสารแขวนลอยยังคงมากกว่าค่าอ้างอิงข้างต้น ให้หยุดงานก่อสร้างในส่วนนั้นชั่วคราว และเพิ่มม่านดักตะกอนอีกชั้นหนึ่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของม่านดักตะกอน^๑ กำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่อง จนถึงการเพิ่มม่านดักตะกอน (หากจำเป็น) ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หรือก่อนการวัดค่าปริมาณสารแขวนลอยในครั้งต่อไป

(3) สำหรับขั้นตอนการกลบร่องที่ขุดก็จะทำในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ขณะที่เรือขุดเคลื่อนที่ไปตามแนวที่กองตะกอน หัวปล่อยตะกอนก็จะเคลื่อนที่ไปตามแนวร่องเพื่อกลบร่อง ในทำนองเดียวกัน โดยรอบของหัวปล่อยจะถูกล้อมรอบด้วยม่านดักตะกอน การเฝ้าระวังก็จะดำเนินการในทำนองเดียวกับ ข้อ (1) - (2) ข้างต้น

^๑ โดยหลักการ การเพิ่มม่านดักตะกอนชั้นที่ 2 ก็จะได้ประสิทธิภาพ $(1-(0.5)^2)$ ถึง $(1-(0.1)^2) = 75-99\%$

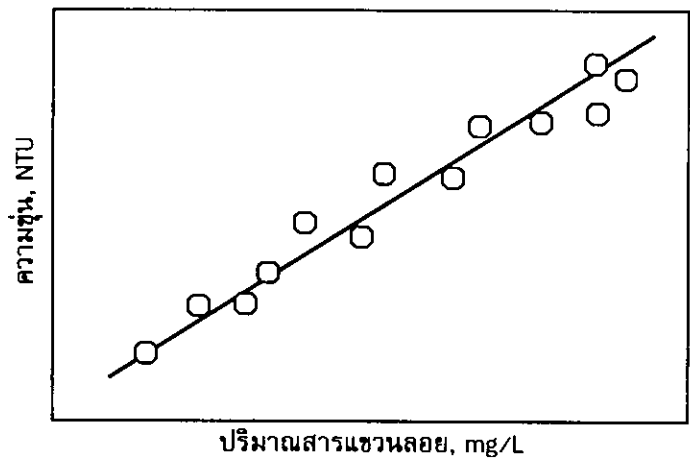


รูปที่ 5.4 การติดตั้งม่านดักตะกอนบริเวณโดยรอบหัวปล้อยตะกอน

Calibration curve สำหรับปรับเทียบค่าระหว่างสารแขวนลอยกับค่าความขุ่น

หลักเกณฑ์ในการปรับเทียบค่าระหว่างสารแขวนลอยกับค่าความขุ่น (Calibration curve) ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการเฝ้าระวังผลกระทบของโครงการ

ตามที่ได้เสนอให้ใช้ "ปริมาณสารแขวนลอย" เป็นเกณฑ์ดัชนีในการเฝ้าระวังผลกระทบของการก่อสร้างโครงการ นั้น เนื่องจากการวิเคราะห์ค่า "ปริมาณสารแขวนลอย" ไม่สามารถทราบผลในทันที แต่จะใช้เวลาอย่างน้อยประมาณ 4-6 ชั่วโมง ซึ่งนานเกินไปสำหรับการใช้เฝ้าระวังผลกระทบดังกล่าว จึงอาศัยความสัมพันธ์ระหว่าง "ปริมาณสารแขวนลอย (หน่วยเป็น mg/L)" กับ "ความขุ่น (หน่วยเป็น NTU)" มาสร้างกราฟ Calibration curve (ดูรูปข้างล่าง) ซึ่งค่าความขุ่นสามารถวัดได้ในทันทีโดยใช้เครื่องมือวัด ณ จุดเก็บตัวอย่าง



ตัวอย่าง Calibration curve ระหว่างปริมาณสารแขวนลอย กับความขุ่น

การสร้าง Calibration curve ให้ใช้ตะกอนจากพื้นที่ท้องทะเล ณ บริเวณนั้น ประมาณ 20 กิโลกรัม ใส่ในถังขนาด 200 ลิตร ซึ่งบรรจุน้ำทะเลประมาณ 180 ลิตร กวนให้ตะกอนแขวนลอยจนทั่วถึง ทิ้งไว้ 10 นาที แล้วเก็บตัวอย่างน้ำทุก 10 นาที จนครบ 2 ชั่วโมง จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำทุก 30 นาที จนครบ 5 ชั่วโมง ต่อจากนั้นเก็บตัวอย่างทุก 3 ชั่วโมงจนครบ 72 ชั่วโมง วัดค่าความขุ่นเป็น NTU พร้อมกับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์หาค่าปริมาณสารแขวนลอยเป็นมิลลิกรัมต่อลิตร นำค่าที่ได้มาสร้างเป็น Calibration curve แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความขุ่นและสารแขวนลอยที่ 0 - 200 มิลลิกรัมต่อลิตร หากค่าที่ได้มีจำนวนไม่เพียงพอหรือไม่ครอบคลุมพิสัยที่ต้องการ ก็ให้เริ่มกระบวนการใหม่ โดยกวนให้ตะกอนแขวนลอยจนทั่วถึงอีกครั้ง ปรับเวลาเก็บตัวอย่างจนได้ค่าที่เพียงพอและครอบคลุม

การตรวจวัดความขุ่นของน้ำทะเลเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบ ควรทำอย่างต่อเนื่อง ในที่นี้เห็นควรให้ตรวจวัดทุกชั่วโมง และให้นำตัวอย่างน้ำทั้งหมดไปวิเคราะห์หา "ปริมาณสารแขวนลอย" เพื่อยืนยันข้อมูล และจัดทำเป็นรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระยะก่อสร้าง โดยนำเสนอทั้งค่าความขุ่นและค่าปริมาณสารแขวนลอย

ขั้นตอนการติดตั้งม่านดักตะกอน (Silt curtain)

ขั้นตอนการติดตั้งม่านดักตะกอน มีดังนี้

- (1) ม่านดักตะกอนจะถูกซึงโดยใช้ทุ่นลอยหนาประมาณ 30 เซนติเมตร ติดที่ปลายด้านบน ส่วนที่ปลายด้านล่างจะถ่วงด้วยตุ้มน้ำหนัก หรือโยงยึดด้วยลวดสลิง เพื่อให้ม่านดักตะกอนวางขวางในแนวตั้ง
- (2) ม่านดักตะกอน จะถูกติดตั้งโดยรอบหัวปล่อย (Spreader head) ในรัศมีประมาณ 20 เมตร และจะควบคุมตำแหน่งของม่านโดยพนักงาน ซึ่งประจำอยู่บนเรือท้องแบน (Pontoon)
- (3) การติดตั้งม่านดักตะกอนนั้น จะทำการติดตั้งไว้จำนวน 2 ชุด โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับอัตราการทำงานของเรือขุดร่องวางท่อ หลังจากที่ยกดินจากการขุดเติมในม่านชุดแรก พนักงานบนเรือท้องแบน จะทำการเคลื่อนย้ายหัวปล่อย ไปยังม่านดักตะกอนชุดที่ 2 ที่อยู่ถัดไป^๑
- (4) การเคลื่อนย้ายม่านดักตะกอนไปจากตำแหน่งเดิมหลังจากกองดินตะกอนเสร็จ จะต้องทิ้งช่วงไว้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง^{๑๐}
- (5) ก่อนเริ่มการขุดร่องในแต่ละวัน ให้วัด "ค่าปริมาณสารแขวนลอย" ในน้ำทะเลที่ "จุดอ้างอิง" ซึ่งโดยหลักการ จะเป็นพื้นที่ใกล้เคียง แต่เป็นที่ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ในที่นี้ให้อยู่ ณ จุดที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 1 กิโลเมตร ทางดินน้ำของจุดหัวปล่อยตะกอน^{๑๑} ซึ่งจะใช้ในการกำหนดค่าอ้างอิง (ค่าปริมาณสารแขวนลอยสูงสุดที่ยอมรับได้) โดย

$$\text{ค่าอ้างอิง} = \text{ค่าปริมาณสารแขวนลอยที่วัดได้ ณ จุดอ้างอิงนี้} + 25 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$$
- (6) ขั้นตอนในการตรวจสอบประสิทธิภาพของม่านดักตะกอนขณะทำงานชุดนั้นจะกำหนด "จุดเฝ้าระวัง" ซึ่งอยู่บริเวณภายนอกขอบของม่านดักตะกอน ณ จุด 25 เมตรในทิศทางท้ายน้ำ วัดค่าปริมาณสารแขวนลอย (โดยวัดค่าความขุ่นแล้วนำไปปรับเทียบ) ของน้ำทะเลที่จุดเฝ้าระวัง ทุกชั่วโมง หากพบว่า มีค่าปริมาณสารแขวนลอยสูงกว่าค่าอ้างอิงในข้อ (5) ให้ตรวจสอบความผิดปกติของม่านดักตะกอน เพื่อหาสาเหตุและปรับปรุงข้อบกพร่อง หากปริมาณสารแขวนลอยยังคงมากกว่าค่าอ้างอิงข้างต้น ให้หยุดงานก่อสร้างในส่วนนั้นชั่วคราว และเพิ่มม่านดักตะกอนอีกชั้นหนึ่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของม่านดักตะกอนให้มากขึ้น การวัด "ค่าความขุ่น" ซึ่งสามารถวัดได้ทันทีในภาคสนาม (และนำค่าที่วัดได้ ไปปรับเทียบเป็น "ค่าปริมาณสารแขวนลอย" ในน้ำ โดยใช้ Calibration curve) ทำให้พนักงานที่จุดเฝ้าระวัง สามารถทราบผลการทดสอบได้ทันที และสามารถดำเนินการแก้ไขได้อย่างทันทีทั้งที่ ในกรณีข้างต้นนี้ จึงสามารถกำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่อง จนถึงการเพิ่มม่านดักตะกอน (หากจำเป็น) ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หรือ ก่อนการวัดค่าปริมาณสารแขวนลอยในครั้งต่อไป
- (7) สำหรับขั้นตอนการกลบร่องที่ขุดก็จะทำในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ขณะที่เรือขุดเคลื่อนที่ไปตามแนวที่กองตะกอน หัวปล่อยตะกอนก็จะเคลื่อนที่ไปตามแนวร่องเพื่อกลบร่อง ในทำนองเดียวกัน โดยรอบของหัวปล่อยจะถูกล้อมรอบด้วยม่านดักตะกอน โดยจะดำเนินการในทำนองเดียวกับ ข้อ (3) - (6) ข้างต้น
- (8) ประสิทธิภาพของม่านดักตะกอนนั้น จะขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่าง อาทิเช่น ความสูงของคลื่น ความเร็วของกระแส น้ำสภาพของพื้นที่ท้องทะเล เป็นต้น ข้อมูลการศึกษาของผู้ขายอุปกรณ์รายหนึ่งระบุว่า สภาพที่เหมาะสมในการทำงาน ควรจะมีความสูงของคลื่นไม่เกินกว่า 1.5 เมตร และความเร็วของกระแสไม่เกินกว่า 0.5 เมตร/วินาที ทั้งนี้ ได้มีการตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยบริเวณภายในของม่านดักตะกอน เปรียบเทียบกับภายนอกของม่านที่ระยะต่างๆจากม่านดักตะกอนในระยะไม่เกิน 100-200 เมตร และทำการเปรียบเทียบเพื่อหาประสิทธิภาพของม่านดักตะกอนเป็นเปอร์เซ็นต์ สามารถสรุปผลจากการตรวจวัดได้ว่า ประสิทธิภาพของม่านดักตะกอนจะมีค่าอยู่ระหว่าง 50-90 % ในกรณีที่ใช้ม่านดักตะกอนชั้นเดียว

^๑ อัตราการทำงานของเรือขุดประมาณ 67 เมตร/วัน (คำนวณได้จาก ระยะทางที่ขุดร่องประมาณ 4,000 เมตร หากด้วยระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 2 เดือน = (4,000/60) ~ 67 เมตร/วัน) ซึ่งไม่เกินระยะทางที่ม่านดักตะกอน 2 ชุดครอบคลุมพื้นที่กองตะกอนเป็นระยะทาง 80 เมตร

^{๑๐} ผลจากการศึกษา สรุปว่า 86% ของตะกอนที่เกิดจากการขุดจะตกตะกอนในระยะเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

^{๑๑} ในทางปฏิบัติ ให้วัด "ค่าความขุ่น" ซึ่งสามารถวัดได้ทันทีในภาคสนาม และนำค่าที่วัดได้ ไปปรับเทียบเป็น "ค่าปริมาณสารแขวนลอย" ในน้ำ โดยใช้ Calibration curve ซึ่งมีรายละเอียดในหน้า 5-38

ในระยะดำเนินการจะมีการขนถ่าย NGL ทางทะเลประมาณเดือนละครั้ง ในการปฏิบัติงานอาจมีโอกาสเสี่ยงต่อการปนเปื้อน NGL ลงทะเล บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ จะต้องกำหนดมาตรการต่อไปนี้เตรียมความพร้อมก่อนการสูบน้ำ ในขณะทำการสูบน้ำ ภายหลังจากการสูบน้ำ และกำหนดมาตรการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของ NGL โดยมีแผนรองรับ ตั้งแต่ระดับรั่วไหลเล็กน้อยซึ่งบริษัทสามารถจัดการได้เอง จนถึงการรั่วไหลขนาดใหญ่ซึ่งต้องประสานงานเพื่อนำมาตรการของแผนระดับชาติมาใช้

5.1.7.2 แผนการป้องกันและลดผลกระทบ

- **ระยะก่อนก่อสร้าง**

ออกแบบการก่อสร้างและเลือกวิธีการก่อสร้างและอุปกรณ์การก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองและทะเลน้อยที่สุด โดยเลือกใช้วิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอดกับคลองที่มีขนาดใหญ่และมีการใช้ประโยชน์ของประชาชนสูง เช่น คลองนาทับ และใช้วิธีเจาะลอดชายฝั่ง แทนการขุดเปิดชายฝั่ง

- **ระยะก่อสร้าง**

(1) การควบคุมและลดผลกระทบ

ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมต่อระบบนิเวศคลอง เกิดจากการปิดกั้นคลอง และการชะล้างตะกอนดินลงสู่คลอง การลดผลกระทบจะมุ่งไปที่การป้องกันการชะล้างหน้าดิน และการดำเนินการปิดกั้นลำธารในระยะเวลานั้นที่สุด โดยให้ดำเนินการดังนี้

(1.1) การลดผลกระทบจากการปิดกั้นคลอง สามารถดำเนินการได้ โดยการขุดและฝังกลบท่ออย่างรวดเร็ว โดยในการขุดวางท่อผ่านคลองควรจะใช้เวลาเพียง 1 - 2 วันเท่านั้น และเมื่อกลบท่อแล้วจะต้องปรับทางน้ำให้เป็นดังเดิมโดยเร็ว

(1.2) ป้องกันการชะล้างหน้าดิน โดยเมื่อปิดหน้าดินแล้วจะต้องปลูกหญ้าคลุมดินอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันการชะล้าง และให้มีการสร้างบ่อพักตะกอนเป็นระยะๆ ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ต่ำ เพื่อให้เกิดการตกตะกอน เหลือแต่น้ำที่ค่อนข้างใสไหลลงสู่คลอง

(1.3) ห้ามล้างภาชนะ หรือเครื่องมือในคลอง

(1.4) หากพบว่ามี การชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำมาก ต้องทำการปรับปรุงตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบการกักตะกอน ตลอดจนตรวจสอบการดำเนินการตามแผนงาน

(1.5) ในคลองที่มีการขุดเปิด ระหว่างก่อสร้างต้องทำทางให้น้ำไหลผ่านได้ และป้องกันตะกอนที่จะไหลไปกับน้ำ หลังจากที่ทำกาขุดและวางท่อส่งก๊าซผ่านลำน้ำเสร็จ ล้นลงจะต้องให้มีการฟื้นฟูสภาพของท้องน้ำทันที

(1.6) การขุดเปิดพื้นที่คลองต่างๆ ต้องควบคุมตะกอนดินที่ขุดขึ้นมาจาก ท้องน้ำ โดยการทำคันหินกันป้องกันการปนเปื้อนตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ โดยจัดทำกองหินเป็น รูปครึ่งวงกลม ห่างจากตลิ่งไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(1.7) จัดให้มี Hard plugs ในบริเวณที่แนวท่อส่งก๊าซผ่านลำน้ำ หรืออาจใช้ Soft plugs ในบริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่ง จนกว่าจะขุดทางระบายน้ำหลักเสร็จ และพร้อมที่จะทำ การวางท่อส่งก๊าซแล้ว

(1.8) ท่อส่งก๊าซที่จะวางผ่านลำน้ำ จะต้องเตรียมและวางเรียงต่อไว้ให้ พร้อมก่อนที่จะมีการขุดร่องข้ามลำน้ำ และต้องวางแผนให้ดำเนินการวางท่อส่งก๊าซผ่านลำน้ำ ในช่วงฤดูแล้ง

(1.9) ไม่กองวัสดุที่เกิดจากการปรับพื้นที่ การรื้อถอนต้นไม้ และการ ขุดเจาะไว้ใกล้กับแหล่งน้ำ ควรกองห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 10 เมตร

(1.10) ถนนหรือเส้นทางไปยังลำน้ำ จะต้องได้รับการฟื้นฟูให้กลับคืนสู่ สภาพเดิมให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้โดยเร็ว

(2) แผนการจัดเก็บและจัดการน้ำมัน

ในกรณีที่สำนักงานสนามของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ หรืออยู่ใกล้กับชุมชน ต้องปฏิบัติดังนี้

(2.1) ถังบรรจุน้ำมัน จะต้องอยู่ในพื้นที่ที่มีคันปิดล้อม ซึ่งมีความจุ อย่างน้อยร้อยละ 110 ของขนาดความจุถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และจะต้องจัดให้มีระบบการ แยกน้ำและน้ำมันออกจากกันในกรณีที่มีฝนตกและไหลลงไปปนเปื้อน ก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้ง ออกภายนอก

(2.2) บริเวณสำหรับจัดวางถังบรรจุน้ำมัน หรือพื้นที่สำหรับการเติมน้ำมัน ต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำในพื้นที่โครงการ และแหล่งน้ำใกล้เคียง อย่างน้อยประมาณ 100 เมตร และต้องมีฉลากระบุชื่อ ชนิดของสารที่บรรจุ รวมทั้งรายละเอียดด้านความปลอดภัยอื่นๆ ติดไว้บนภาชนะเหล่านั้น

(2.3) พื้นที่สำหรับการบำรุงรักษาและเติมน้ำมันเชื้อเพลิง จะต้องเป็น พื้นที่แข็งที่มีคันล้อมรอบ ซึ่งมีความจุอย่างน้อยร้อยละ 110 ของถังน้ำมันที่มีขนาดใหญ่ที่สุด

(2.4) ควบคุมการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นจากยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง โดยน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจัดเป็นของเสียอันตรายที่จะต้องจัดการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2540 ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงานฯ 2535 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ใช้แล้ว

(2.5) จัดให้มีพื้นที่ปลอดภัย ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดล้อมและมีพื้นแข็ง สำหรับจัดเก็บวัตถุอันตราย มีฉลากระบุชื่อ ชนิดของสารที่บรรจุ รวมทั้งรายละเอียดความปลอดภัยอื่นๆ ติดไว้บนภาชนะเหล่านั้นให้เห็นได้ชัดเจน และมีพื้นที่ที่คั่นปิดล้อม ความจุอย่างน้อยร้อยละ 110 ของความจุถังเก็บของเสีย

(3) การควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ

(3.1) ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำจืดที่ใช้ในการทดสอบท่อส่งก๊าซบนบก

(3.2) ศึกษาเพิ่มเติมก่อนที่จะทดสอบท่อ เพื่อให้มั่นใจว่ามีปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการใช้ในกิจกรรมการทดสอบท่อ โดยไม่มีผลกระทบต่ออุทกวิทยาของแหล่งน้ำ และผู้ใช้น้ำรายอื่นๆ

(3.3) ปริมาณน้ำที่สูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ (เช่น ลำธาร สระน้ำ ลำคลอง) จะต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำในแหล่งน้ำนั้นๆ การสูบน้ำมาใช้จะต้องดำเนินการภายใต้แผนการควบคุมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อตะกอนดินและนิเวศทางน้ำ

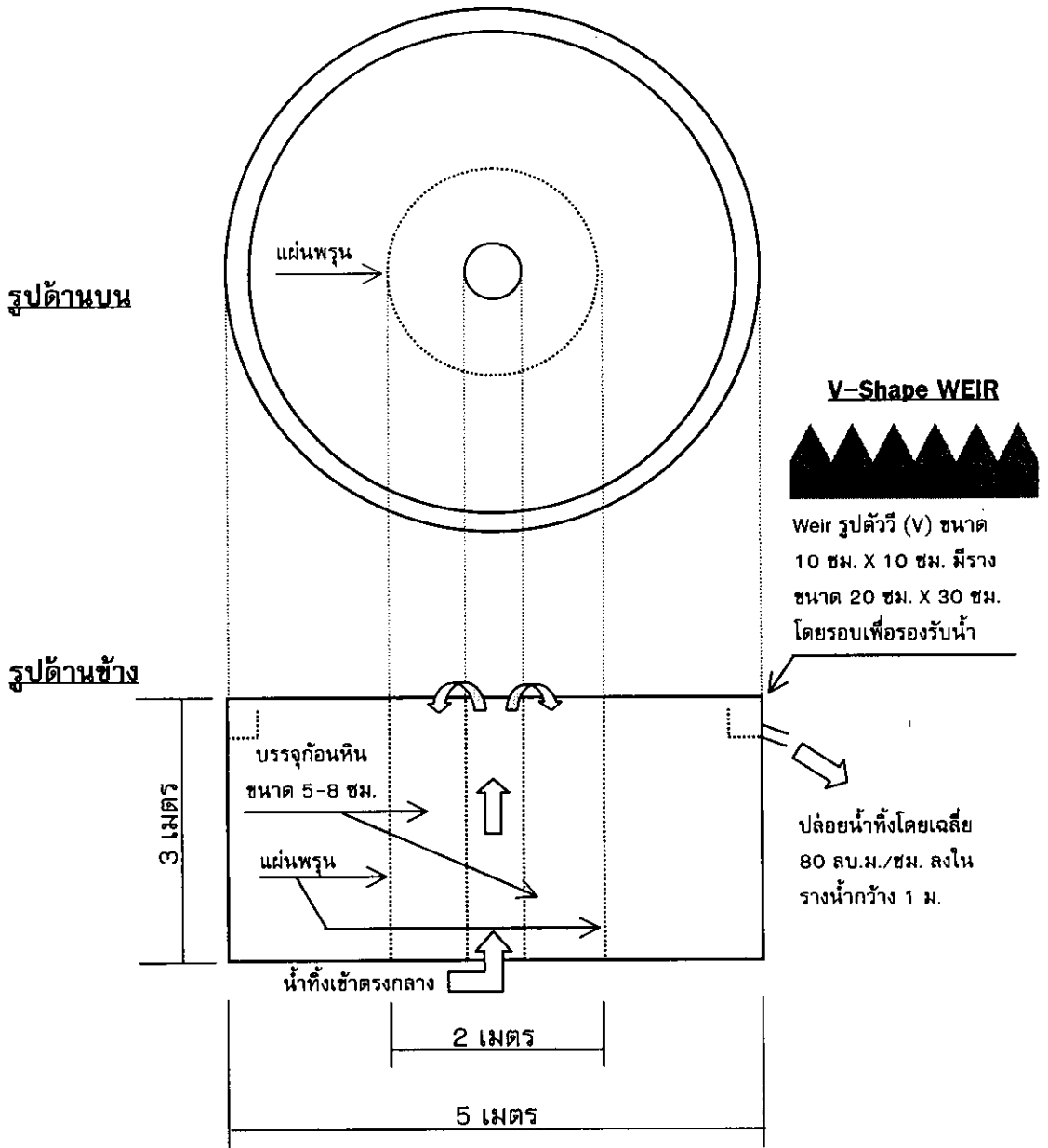
(3.4) การปล่อยน้ำทิ้งจากกระบวนการทดสอบท่อ จะต้องดำเนินการภายใต้การควบคุม เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบอันเกิดจากการกัดเซาะดิน ผลกระทบที่มีต่อคุณภาพน้ำและนิเวศทางน้ำ รวมทั้งผู้ใช้น้ำบริเวณปลายน้ำ

(3.5) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ใช้ทดสอบท่อ ก่อนปล่อยทิ้งลงแหล่งน้ำ โดยตัวแปรที่จะทำการตรวจสอบได้แก่ สี ความขุ่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ซีโอดี และปริมาณสารแขวนลอย หากน้ำมีคุณภาพต่ำกว่าคุณภาพน้ำตามธรรมชาติของแหล่งน้ำนั้น จะต้องได้รับการบำบัดก่อนปล่อยทิ้งลงในแหล่งน้ำ

(3.6) ให้มีตะแกรงกั้นตะกอนหรือของแข็งขนาดใหญ่ออกจากน้ำ การทดสอบท่อน้ำก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ

(3.7) ให้มีถังดักตะกอน เพื่อควบคุมปริมาณของแข็งในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อน้ำก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ (เช่น การใช้ถังดักตะกอน) โดยตะกอนที่กักไว้จะต้องเก็บรวบรวม และนำไปกำจัดด้วยวิธีการเช่นเดียวกับการจัดการของเสีย

(3.8) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันดินหรือตะกอนไม่ให้ถูกกัดเซาะโดยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อส่งก๊าซ (รูปที่ 5.5)



รูปที่ 5.5 ถังตกตะกอนและควบคุมอัตราการไหลของน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อส่งก๊าซขบหนก

(4) ด้านอุทกวิทยา / การควบคุมการไหลของน้ำ

(4.1) กำจัดเศษวัสดุก่อสร้างที่อาจตกลงไปในรางระบายน้ำออกให้หมด เพื่อมิให้เกิดขวางทางไหลของน้ำ

(4.2) ระบบระบายน้ำตามธรรมชาติ หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น ที่ได้รับความเสียหาย หรือถูกทำลายในระหว่างการก่อสร้าง จะต้องได้รับการฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

(4.3) น้ำที่ไหลผ่านพื้นที่เปิดโล่งหรือบริเวณที่มีการเปิดหน้าดิน จะต้องได้รับการควบคุมและบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียง โดยจัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยการไหลของน้ำในพื้นที่ จัดให้มีบ่อตกตะกอน หรือแผนการควบคุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4.4) จัดให้มีแผ่นพลาสติกหรือผ้าใบคลุมบริเวณกองดิน หรือพื้นดินที่เปิดโล่ง หรือบริเวณที่มีความชัน

(5) การควบคุมตะกอนจากการขุดร่องวางท่อในทะเล

(5.1) เลือกช่วงเวลาที่มีคลื่นลมและกระแสน้ำไม่แรง ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึง กันยายน ดีที่สุดคือในช่วงมีนาคมถึงมิถุนายน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างรวดเร็ว และลดความรุนแรงของการพัดพาตะกอนและการตกตะกอน โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่ง

(5.2) ใช้อุปกรณ์ลดการฟุ้งกระจายของตะกอนขณะปล่อย ได้แก่ ม่านดักตะกอน (Silt curtain) โดยรอบหัวปล่อยตะกอน (Spreader head)

ม่านดักตะกอน เป็นวิธีการที่ใช้ในการควบคุมสารแขวนลอยที่เกิดจากการขุดลอกตะกอนท้องน้ำ มิให้ถูกกระแสน้ำพัดพาไปไกลจากบริเวณที่ทำการปล่อยตะกอน เนื่องจากการวางท่อส่งก๊าซในทะเลช่วง 1 - 5 กิโลเมตรจากฝั่ง เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร จะมีการขุดร่องลึกประมาณ 4 เมตร เพื่อฝังกลบท่อส่งก๊าซในทะเลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 34 นิ้ว ในระดับความลึกจากหลังท่อถึงพื้นท้องทะเลประมาณ 3 เมตร โดยใช้เรือขุดชนิด Cutter suction dredger ซึ่งตะกอนที่เกิดจากการขุดร่องจะถูกลำเลียงผ่านท่อแบบยืดหยุ่น (Flexible hose) ไปยังหัวปล่อยตะกอน ซึ่งอยู่ห่างจากแนวร่องที่ขุดระยะประมาณ 100-200 เมตร ตลอดแนวร่องที่ขุด ภายหลังจากที่วางท่อในร่องที่ขุดแล้ว การกลบร่องก็จะอาศัยหลักการเดียวกัน กล่าวคือ เรือขุด Cutter suction dredger จะทำการดูดตะกอนที่กองไว้กลับลงไปฝังท่อในร่องจนเต็ม ดังนั้น การกันโดยรอบหัวปล่อยตะกอนด้วยม่านดักตะกอน จะช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดจากการพัดพาของตะกอน โดยกระแสน้ำเข้าสู่ฝั่ง (ดูรูปที่ 5.5)

ลักษณะของม่านดักตะกอนจะมีลักษณะเป็นม่านซึ่งเป็นเส้นใยสังเคราะห์ (Polyester) ที่น้ำซึมผ่านได้ยากมาก (Impermeable) ทำหน้าที่ดักตะกอนแขวนลอยในน้ำทะเล ซึ่งจะสามารถดักตะกอน ที่มีขนาด 0.004 มิลลิเมตรได้ ซึ่งเป็นการป้องกันการกระจาย

ตัวของตะกอนเข้าสู่ชายฝั่ง และยังช่วยลดความขุ่นของน้ำบริเวณจุดที่ปล่อยตะกอนให้กระจายตัวอยู่ในวงจำกัด (ดูในกรอบคำอธิบายหน้า 5-39)

(5.3) ทำเครื่องหมาย บริเวณแนวกองดินตะกอน โดยการติดตั้งทุ่นลอยที่มีสีสดใส เช่น สีแดง สีเหลือง สีส้ม และมีไฟสัญญาณแสดงพื้นที่ทิ้งตะกอน เพื่อให้เรือที่เข้าใกล้แนวกองดินสังเกตเห็นได้ง่าย โดยจะวางทุ่นตามแนวกองดินห่างกันประมาณ 500 เมตร ตลอดแนวกองตะกอนในทะเลระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร และจะให้เรือยามเฝ้าระวังประจำเพื่อคอยเตือนเรือประมงที่จะเข้าทำประมงในบริเวณดังกล่าว โดยเฉพาะเรืออวนลาก

• **ระยะดำเนินการ**

(1) **การควบคุมและลดผลกระทบการขนถ่าย NGL ทางทะเล**

- ก่อนการสูบน้ำถ่าย - มีการตรวจสอบวาล์วและระบบท่อที่เกี่ยวข้องว่าอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งาน ในขณะที่ทำการต่อหัวถ่าย NGL เข้ากับเรือ ต้องมีการตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวต่อเข้ากับระบบรับ NGL ของเรือ นอกจากนี้ ไม่ควรจะสูบน้ำถ่าย NGL ในขณะที่สภาพทะเลมีคลื่นลมแรง
- ในขณะที่ทำการสูบน้ำถ่าย - ตรวจสอบดูว่ามีการรั่วไหลของ NGL ที่บริเวณรอบๆ ท่อ NGL ที่ฝังอยู่ใต้ทะเลหรือบริเวณที่หัวต่อหรือไม่ การสูบน้ำถ่าย NGL ได้รับการออกแบบให้พนักงานบนเรือสามารถควบคุมการรับ-การจ่าย โดยบังคับสวิทช์ควบคุมการเปิด-ปิดวาล์วในเรือที่จอดเทียบได้เอง และยังสามารถติดต่อสื่อสารกับพนักงานในห้องควบคุม ที่โรงแยกก๊าซ จังหวัดสงขลา ให้สั่งปิดวาล์วบริเวณจุดรับจ่ายบนฝั่งในทันที หากพบการรั่วไหลเกิดขึ้นเป็นปริมาณมาก
- ภายหลังการสูบน้ำถ่าย - พยายามกำจัด NGL ที่ยังคงค้างอยู่ในท่อให้หมด ก่อนที่จะปล่อยท่อพร้อมหัวต่อของ NGL กลับลงไปในทะเล ตรวจสอบบริเวณโดยรอบ MBM และบริเวณโดยรอบเรือให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วไหลของ NGL ลงสู่ท้องทะเล

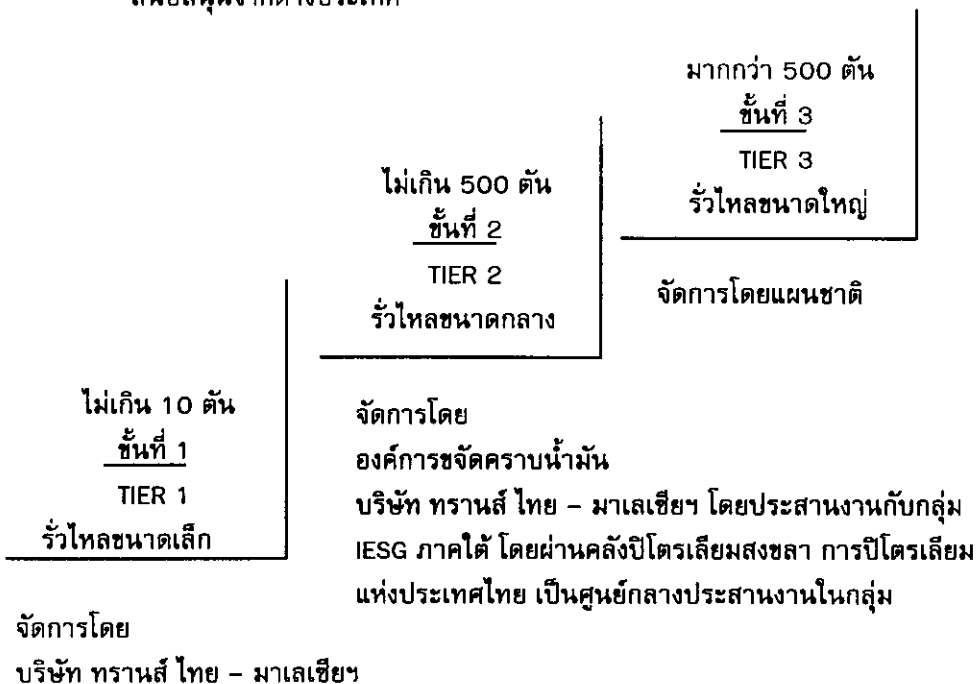
อนึ่ง ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน น้ำมันหล่อลื่น และ NGL ลงสู่ทะเล ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ให้ใช้แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการหกรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ทางทะเล ซึ่งทางบริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ ใช้หลักการเดียวกับแผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหลทางทะเลของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ลำดับชั้นของผลิตภัณฑ์รั่วไหลและขีดความสามารถดำเนินการ บริษัท
 ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย ได้แบ่งลำดับชั้นของการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ทางทะเลไว้ดังนี้

ชั้นที่ 1	การรั่วไหลขนาดเล็ก (Operational spill) หมายถึง การรั่วไหล ที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงานประจำวัน เช่น ลืมปิดวาล์ว น้ำมัน หล่นจากระวางบรรทุกน้ำมัน ซึ่งการรั่วไหลมีปริมาณผลิตภัณฑ์ ไม่เกิน 10 ตัน สามารถดำเนินการแก้ไขได้โดยบุคลากรของ บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซีย
TIER 1	

ชั้นที่ 2	การรั่วไหลขนาดกลาง (Moderate spill) หมายถึง การรั่วไหล จากอุบัติเหตุเรือภายในประเทศ ได้แก่การรั่วไหลมากกว่า 10 ตัน แต่ไม่เกิน 500 ตัน การแก้ไขจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจาก สมาชิกกลุ่ม IESG ¹² ซึ่งทางบริษัทฯ จะขอความร่วมมือผ่านทาง คลังปิโตรเลียมสงขลา ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการประสาน งานในกลุ่ม ซึ่งจะเข้ามาร่วมปฏิบัติการภายใต้การสั่งการของ ผู้บัญชาการ ร่วมกับหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ได้แก่ เจ้าท่า ภูมิภาคที่ 4 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12
TIER 2	

ชั้นที่ 3	การรั่วไหลขนาดใหญ่ (Large spill) หมายถึง การรั่วไหลที่เกิด กับเรือต่างประเทศ หรือในประเทศที่เกิดการรั่วไหลมากกว่า 500 ตันขึ้นไป ในระดับนี้ต้องปฏิบัติตามแผนชาติกำหนดหรือขอ สนับสนุนจากต่างประเทศ
TIER 3	



¹² IESG = Oil industry environmental safety group (เป็นกลุ่มของบริษัทน้ำมันในประเทศไทย)

(2) ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ลงทะเล

(ก) สิ่งที่ต้องดำเนินการทันที : พนักงานปฏิบัติการที่พบเห็นเหตุการณ์
จะต้อง

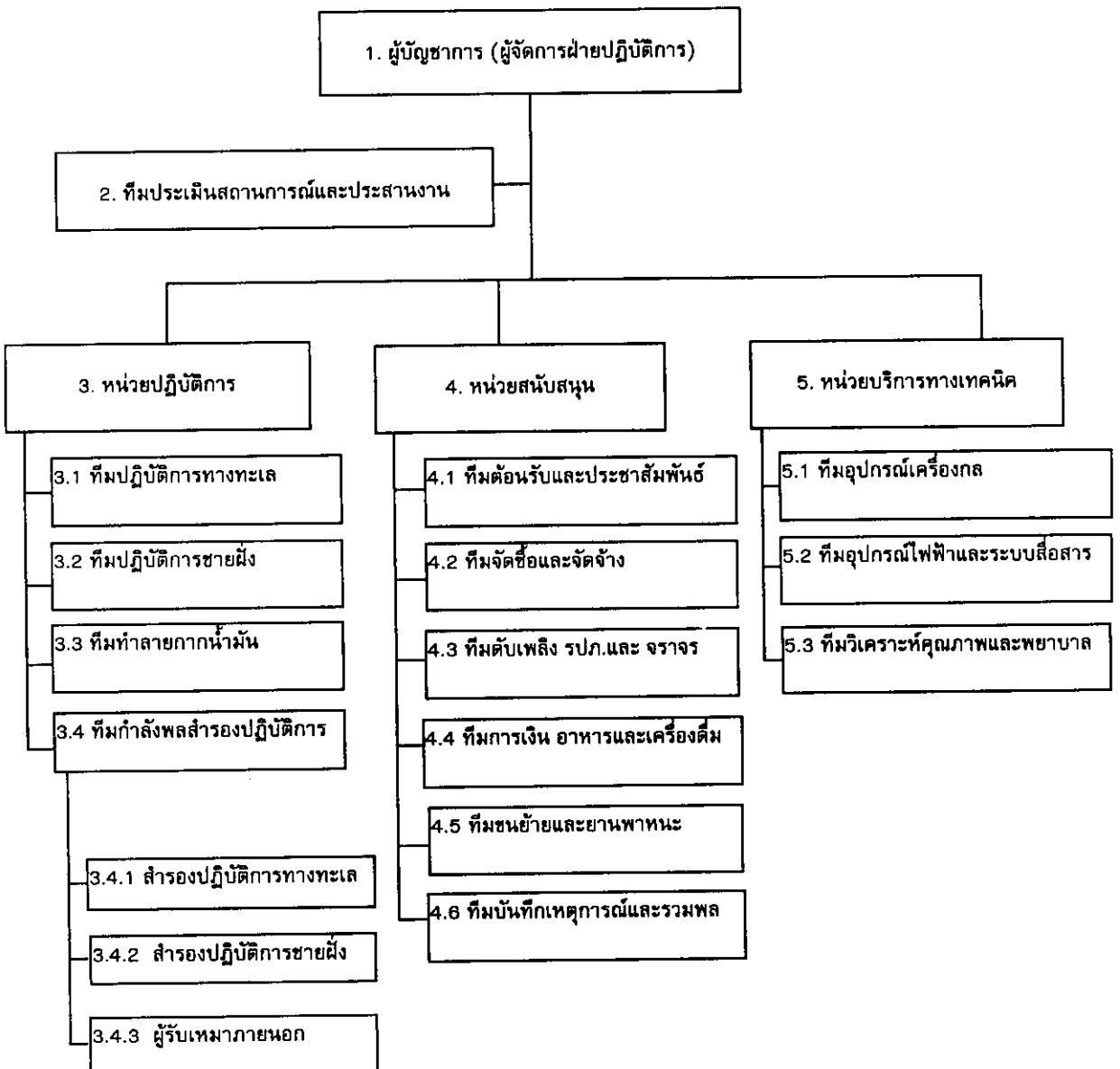
- หยุดการรั่วไหล หยุดการสูบน้ำ ปิดวาล์วบนถ่ายที่เรือและที่ทุ่น
- หยุดยั้งหรือกักเก็บการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์จากแหล่งต้นเหตุ
หากสามารถทำได้
- หยุดการรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ลงเรือในท่าเรือใกล้เคียง และแจ้งให้
เตรียมพร้อมฉุกเฉิน
- ประเมินความเสี่ยงต่ออัคคีภัย หาทางป้องกันการเกิดประกายไฟ
ใด ๆ

(ข) สิ่งที่ต้องดำเนินการให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้

- รายงานผู้บังคับบัญชา
- หัวหน้าแผนก/หัวหน้ากะ
 - ไปที่เกิดเหตุเพื่อประเมินสถานการณ์เบื้องต้น และบันทึกข้อมูล
ลงในแบบฟอร์มประเมิน Oil spill เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ เช่น
ชนิด/จำนวนน้ำมันที่รั่วไหล คุณสมบัติของน้ำมัน พฤติกรรม
ของน้ำมัน ทิศทางการเคลื่อนตัว
 - รายงานโดยวาจาต่อผู้บังคับบัญชาตามสายงาน และหน่วยงาน
ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเป็นผู้พิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉินและ
ยกเลิกภาวะฉุกเฉิน (การกระจายข่าวหลังจากประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้แจ้งชั้นของการรั่วไหล
ด้วยทุกครั้ง)
 - หากจำนวนผลิตภัณฑ์ไม่เกิน 10 ตัน ให้ดำเนินการกำจัดคราบผลิต
ภัณฑ์ตามแผนรั่วไหลขั้นที่ 1
 - หากจำนวนผลิตภัณฑ์มากกว่า 10 ตัน แต่ไม่เกิน 500 ตัน ให้
ดำเนินการ ตามแผนกำจัดคราบผลิตภัณฑ์รั่วไหลขั้นที่ 2
 - การรั่วไหลเกินกว่า 500 ตัน ต้องดำเนินการตามแผนชาติ
 - หัวหน้าแผนกที่เกิดเหตุเขียนรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ และ
เขียนรายงานการเกิดผลิตภัณฑ์รั่วไหล ส่งให้กับประธานกลุ่ม

(3) แผนการกำจัดการบผลิตภัณ์

(ก) การกำจัดการบผลิตภัณ์ ชั้นที่ 1 (Tier 1 : ไม่เกิน 10 ตัน) เมื่อพื้นที่ประสบปัญหา พิจารณาปริมาณคราบผลิตภัณ์ หากเล็กน้อยสามารถดำเนินการได้เอง โดยหน่วยงานก็ให้ดำเนินการ หากจำเป็นต้องระดมกำลังพนักงานของบริษัทฯ ให้เรียกเพื่อจัดตั้ง "องค์กรระงับเหตุฉุกเฉินกำจัดการบผลิตภัณ์ในทะเล" ดังรูปที่ 5.6 และใช้ยุทธวิธีในการกำจัดการบนี้



รูปที่ 5.6 ผังองค์กรระงับเหตุฉุกเฉินกำจัดการบผลิตภัณ์ในทะเล

- ตรวจสอบชนิดของผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นน้ำมันใส ได้แก่ HSD/NGL¹³ วิธีการกำจัดคือปล่อยให้ระเหยเองตามธรรมชาติ โดยเฝ้าระวังการติดไฟด้วยการปิดกั้นบริเวณและป้องกันการเกิดประกายไฟ หากจำเป็นต้องระดมกำลังพนักงานของบริษัทให้หัวหน้าแผนกหรือหัวหน้ากะพื้นที่ที่เกิดเหตุเสนอผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการพิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉิน

- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันใส แต่ปริมาณน้ำมันไม่มากพอที่จะกักเก็บได้ด้วยทุ่นกักเก็บ (Boom) ถ้าน้ำมันมีลักษณะเป็นฟิล์มบาง ให้ใช้ Absorbent ซับน้ำมันขึ้นมาเผาทำลาย อีกวิธีหนึ่งคือ การฉีดพ่นด้วยน้ำยาขจัดคราบผลิตภัณฑ์ (Oil dispersant) ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเจ้าท่าและกรมควบคุมมลพิษแล้ว ซึ่งได้ผลเร็วแต่เสียค่าใช้จ่ายสูง จึงควรดำเนินการเมื่อพบว่าวิธีแรกใช้ไม่ได้ผล กรณีประกาศสภาวะฉุกเฉินต้องได้รับอนุญาตจากผู้บัญชาการ

- กรณีปริมาณผลิตภัณฑ์มากพอ สามารถล้อมเก็บด้วยทุ่นกักเก็บ ให้ตรวจสอบสภาพอากาศและคลื่นลม หากสภาพอากาศเอื้ออำนวย ให้ดำเนินการปล่อยทุ่นกักเก็บลงไปล้อมรอบผลิตภัณฑ์ไว้ แล้วดูดเก็บผลิตภัณฑ์ขึ้นมาโดยใช้ Skimmer

- ตรวจสอบชายฝั่งว่ามี หรือจะมี ผลิตภัณฑ์ขึ้นไปปนเปื้อนหรือไม่ หากมี ให้พิจารณาดำเนินการตามความเหมาะสม ได้แก่ ปกป้องชายหาดที่สำคัญด้วย Beach sealing boom ฉีดพ่นด้วยน้ำยาขจัดคราบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเจ้าท่า แล้วใช้แรงงานคนเก็บ หรือปล่อยให้สลายตัวตามธรรมชาติ ซึ่งจะใช้กับพื้นที่ที่ไม่มีผลทางเศรษฐกิจ

- ผลิตภัณฑ์และสิ่งปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ที่เก็บขึ้นมา ให้รวบรวมและกำจัดตามวิธีการดำเนินการขยะ

(ข) การกำจัดคราบผลิตภัณฑ์ชั้นที่ 2 (Tier 2 : จำนวน 10-500 ตัน)

- บริษัทฯ จะแจ้งขอความร่วมมือฝ่ายผู้จัดการคลังปิโตรเลียมสงขลา ให้เป็นศูนย์กลางประสานงานการขอความช่วยเหลือจากกลุ่ม IESG ภาคใต้

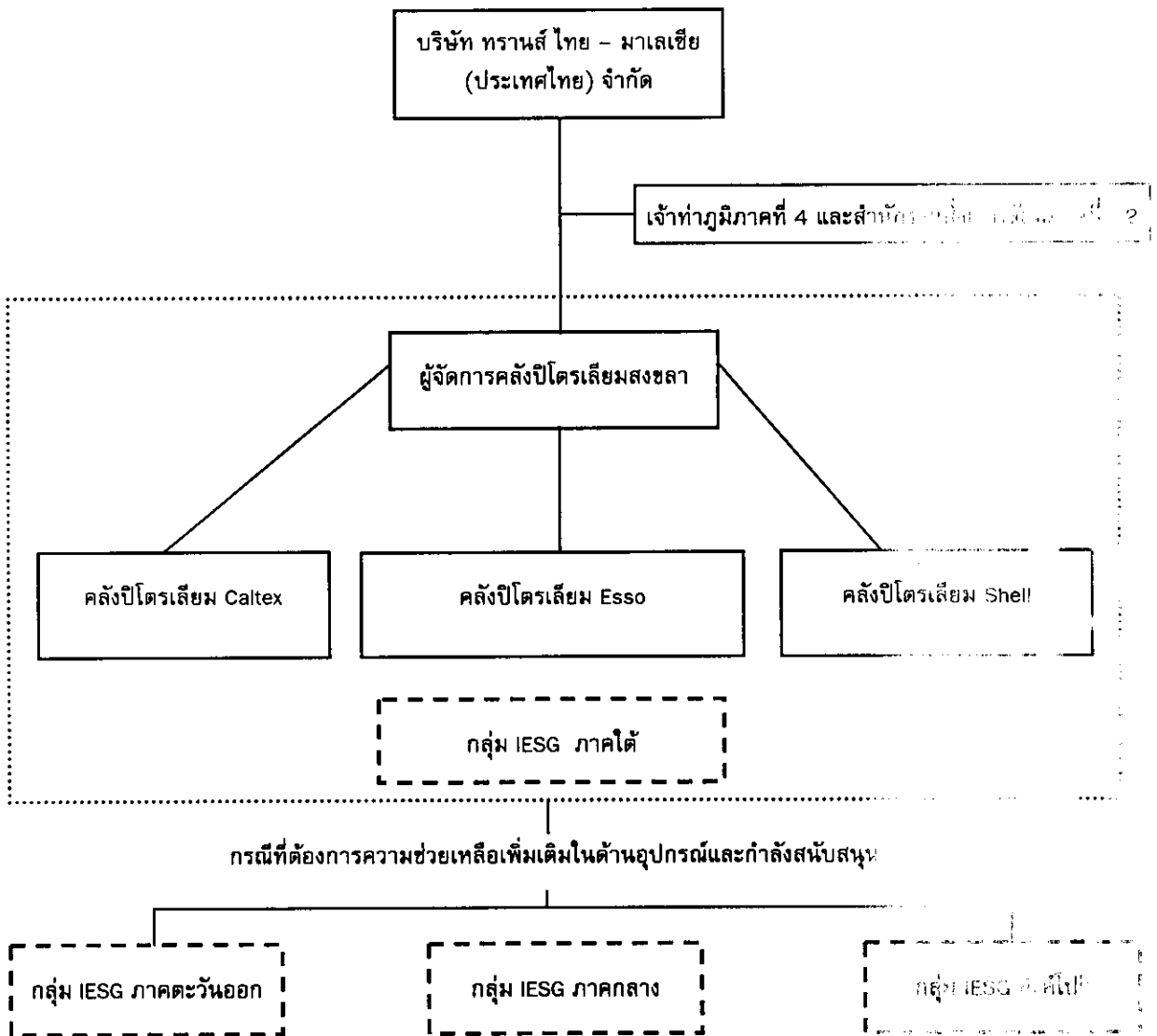
- ผู้บัญชาการ (ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ) เป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในการประกาศ แผนการกำจัดครบน้ำมันชั้นที่ 2 ซึ่งจะต้องทำการติดต่อแจ้งหน่วยราชการ และ หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง

- หน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ ให้อยู่ภายใต้ความควบคุมของหน่วยปฏิบัติการองค์กรขจัดครบน้ำมัน

- การติดต่อขอความช่วยเหลือจากกลุ่ม ให้ดำเนินการตามผังลำดับการขอความร่วมมือขจัดครบน้ำมัน (รูปที่ 5.7)

¹³ HSD = High speed diesel ; NGL = Natural gasoline

(ค) การกำจัดคราบน้ำมันชั้นที่ 3 (Tier 3 : จำนวน 500 ตันขึ้นไป) ให้ออกฤทธิ์การรั่วไหลขนาดใหญ่ (Large spill) การรั่วที่เกิดกับเรือต่างประเทศหรือในประเทศ ที่มีผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลมากกว่า 500 ตันขึ้นไป ในระดับนี้ต้องปฏิบัติตามแผนชาติกำหนด หรือแผนปฏิบัติการในการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน จัดตั้งขึ้นโดยอาศัยอำนาจตามความในข้อ 10 แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ. 2538 ซึ่งได้กำหนดรูปแบบองค์กร อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ตลอดจนงบประมาณที่จะใช้ในการดำเนินการอย่างชัดเจน



หมายเหตุ บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ จะต้องเริ่มงานและมีการทำงานที่ชัดเจนก่อน จึงจะสามารถสมัครเป็นสมาชิกได้

รูปที่ 5.7 ผังแสดงลำดับการขอความร่วมมือขจัดคราบน้ำมัน