

## 5     มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

### 5.1     บทนำ

โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภาของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด เป็นการวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด 18.5 บาร์ ระยะทางรวมประมาณ 19 กิโลเมตร ซึ่งมีจุดเริ่มต้นของระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากสถานีสูบน้ำมันอากาศยาน บริเวณถนนไอ-สอง ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด วางบนโครงสร้างชั้นวางท่อขนานกับทางรถไฟ พื้นที่การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผ่านนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) และนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย แล้ววางท่อใต้ดินเพื่อไปสิ้นสุด ณ สถานีบริการจัดเก็บน้ำมันอากาศยาน ของบริษัท โกลเบลแอร์แอสโซซิเอตส์ จำกัด โดยมีรูปแบบการวางแนวท่อแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การวางท่อนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe Rack) และการวางท่อใต้ดิน

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พบว่า ประเด็นผลกระทบที่สำคัญในระยะก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านสภาพภูมิประเทศ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ผลกระทบด้านระดับเสียง ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน ผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก ผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ผลกระทบด้านการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม ผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง ผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับประเด็นผลกระทบในระยะดำเนินการ ได้แก่ ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน ผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก ผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง โดยลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่สามารถควบคุมและจัดการได้ด้วยการออกแบบทางด้านวิศวกรรมและการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพที่ทางบริษัทมีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Action Plan) ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ สำหรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติและป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการโดยผนวกรวมมาตรฐานการดำเนินงานของบริษัท เพื่อให้สามารถบังคับใช้ได้อย่างรัดกุมและเกิดประสิทธิผลในการพัฒนาโครงการโดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ สำหรับโครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภาของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด มีทั้งสิ้น 14 แผน ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- 2) แผนปฏิบัติการด้านสภาพภูมิประเทศ
- 3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 4) แผนปฏิบัติการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
- 5) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 6) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน
- 7) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้/สัตว์ป่า)
- 8) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- 9) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 10) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
- 11) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- 12) แผนปฏิบัติการด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม
- 13) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 14) แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง

รายละเอียดของแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

## 5.2 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

### 5.2.1 แผนปฏิบัติการทั่วไป

#### 5.2.1.1 หลักการและเหตุผล

สำหรับแผนปฏิบัติการทั่วไป เป็นการกำหนดมาตรการในภาพรวมหรือเงื่อนไขต่างๆ นอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในด้านการควบคุมมลพิษหรือความปลอดภัย เช่น มาตรการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เงื่อนไขต่างๆ เมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เป็นต้น

#### 5.2.1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและกำกับให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างครบถ้วน

#### 5.2.1.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

#### 5.2.1.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

- 1) บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง
- 2) บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากเจ้าของพื้นที่ และหน่วยงานอนุญาตก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ
- 3) บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทรับเหมาทั้งรายหลักและรายย่อย และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ
- 4) บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายพิจารณาทุกๆ 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนด
- 5) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ดำเนินการเยียวยาโดยจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยในกรณีปกติ เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัทประกันภัยจะจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของ บริษัทประกันภัย

- 6) หากบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินการซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้
1. หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
  2. หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
- 7) หากได้รับประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

#### 5.2.1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### 5.2.1.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการประจำปี

#### 5.2.1.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

### 5.2.1.8 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

### 5.2.2 แผนปฏิบัติการด้านสภาพภูมิประเทศ

#### 5.2.2.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ ประกอบด้วย การเตรียมพื้นที่ การเปิดหน้าดิน กิจกรรมการขุดพื้นที่เพื่อทำการวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน จากการประเมินผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง พบว่า บริเวณพื้นที่วางแนวท่อบนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe Rack) ที่มีอยู่เดิมภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบและการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม จึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ส่วนพื้นที่วางแนวท่อใต้ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ มีชุมชนเบาบาง และมีแหล่งน้ำสาธารณะ ในขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการจะมีกิจกรรมที่มีการเปิดหน้าดินจำกัดอยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ช่วงละประมาณ 60-200 เมตรเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตทางการรถไฟแห่งประเทศไทย ภายหลังวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานแล้วเสร็จ ระดับพื้นที่ที่ปรับถมโดยรวมจะไม่แตกต่างไปจากสภาพภูมิประเทศในปัจจุบันและโดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ดังนั้นจึงประเมินว่าผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

#### 5.2.2.2 วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและป้องกันผลกระทบในพื้นที่ตามแนวท่อและใกล้เคียง

#### 5.2.2.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อของโครงการ

#### 5.2.2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) กำหนดให้ปรับสภาพพื้นที่ใกล้เคียงสภาพเดิม ภายหลังกิจกรรมก่อสร้างแล้วเสร็จ

- 2) กรณีที่ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันแล้วเสร็จ ต้องจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ใช้อย่างมิดชิด และให้บริษัทรับเหมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกครั้งหลังเลิกงาน

#### 5.2.2.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง

#### 5.2.2.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

#### 5.2.2.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.2.8 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

### 5.2.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

#### 5.2.3.1 หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระหว่างก่อสร้างโครงการของบริเวณพื้นที่ศึกษา คาดว่าระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมหลักที่ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง คือ การเตรียมพื้นที่ การปรับระดับพื้นที่ กิจกรรมการขุดพื้นที่เพื่อทำการวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์/คนงาน โดยทำการคาดการณ์การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่าค่าที่ได้จากการประเมินจากแบบจำลองฯ ทุกดัชนีที่ทำการประเมินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่าฝุ่นละอองรวม มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสถานประกอบการ ชุมชนหรือประชาชนใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวางท่อของโครงการมีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อ

ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่น้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เหมาะสมเพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป

#### 5.2.3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณและควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งลดการเกิดมลภาวะทางอากาศจากไอเสียของเครื่องจักรและเครื่องยนต้ออกสู่บรรยากาศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด

#### 5.2.3.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อของโครงการ และพื้นที่ขนส่งของโครงการ

#### 5.2.3.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) ดำเนินการฝังกลบท่อให้เร็วที่สุดเมื่อวางท่อแล้วเสร็จ
- 2) จัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ใช้อย่างมิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 3) ห้ามกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- 4) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอดรถ
- 5) ดูแลรักษาและตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ เครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้งานอยู่เป็นประจำ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบโดยวิศวกร พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์แสดงการพร้อมใช้งานเป็นประจำทุกเดือน
- 6) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ให้ดำเนินการดังนี้
  1. ดำเนินการขุดร่อง (Trenching) เป็นช่วงๆ ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง
  2. ติดตั้งแผงพลาสติก/รั้ว/ผ้าใบ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการวางท่อแบบขุดเปิด กรณีผ่านพื้นที่ชุมชน ร้านค้า และบ้านเรือนของประชาชน
  3. ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินผ่านบริเวณชุมชน ร้านค้า บ้านเรือนของประชาชน และบริเวณถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มจำนวนครั้งหากมีปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายมาก
- 7) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดินลอด (Boring) และ/หรือเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้
  1. กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง หลีกเลี่ยงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวหรือบริเวณบ้านเรือนประชาชน

### 5.2.3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ระยะก่อสร้าง

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านคุณภาพอากาศดังนี้
  - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
  - ความเร็วและทิศทางลม
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - TSP PM<sub>10</sub> และ PM<sub>2.5</sub> ตรวจวัดโดยวิธี Gravimetric (High-Volume Method) หรือตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
  - ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ใช้วิธี Cup Anemometer/Anemometer/Anodized Aluminium Vane/Ultrasonic Anemometer หรือตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
- สถานีติดตามตรวจสอบ
  - ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่
    - โรงเรียนบ้านหนองแพบ
    - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบ้านฉาง 3
    - สนามกีฬาเทศบาลเมืองบ้านฉาง
    - โรงเรียนวัดคีรีภวานาราม
    - วัดคลองทราย
- ความถี่
  - ตรวจวัด 1 ครั้ง (ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง) เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดินบริเวณใกล้เคียงสถานีตรวจวัด

### 5.2.3.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง



### 5.2.3.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ :
  - ระยะก่อสร้าง 220,000 บาท

### 5.2.3.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

### 5.2.3.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 5.2.4 แผนปฏิบัติการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

### 5.2.4.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้าง คาดว่ามาจากกิจกรรมหลัก คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ในการก่อสร้างเพื่อวางท่อของโครงการ โดยมีวิธีการวางท่อบนดินและท่อใต้ดิน 3 วิธี คือ การขุดเปิด การด้นลอด และการเจาะลอด ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบจากโครงการ พบว่าบริเวณจุดสังเกตที่อยู่ใกล้เคียงกิจกรรมการวางท่อแต่ละเทคนิคมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 62.5 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงทั่วไปต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และเมื่อคำนวณระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด ด้นลอด และวิธีเจาะลอด ณ บริเวณจุดสังเกต ซึ่งกำหนดให้กิจกรรมการก่อสร้างหลักที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากจะดำเนินงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน พบว่า มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุดเท่ากับ 1.7 1.7 และ 1.9 เดซิเบลเอ ตามลำดับ (มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ) สำหรับความสั่นสะเทือน พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์อยู่ในระดับไม่รู้สึกรู้สได้ ส่วนผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างอยู่ในระดับไม่น่าจะสามารถทำลายสิ่งปลูกสร้างได้ และไม่เป็นอันตรายแม้แต่ต่อสิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือนที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

#### 5.2.4.2 วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และลดความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

#### 5.2.4.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อของโครงการ และพื้นที่ชุมชนบริเวณโครงการ

#### 5.2.4.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) แจกแผนงานก่อสร้าง ให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน
- 2) กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานเปิดพื้นที่ ต้องดำเนินการในช่วงกลางวัน หากมีกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการนอกเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งหน่วยงานหรือประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรับทราบ
- 3) ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ
- 4) กำกับให้บริษัทรับเหมาดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการทำงานที่พร้อมกันของเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการในช่วงเวลาเดียวกัน
- 5) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- 6) บำรุงรักษาและดูแลเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อพบว่าอุปกรณ์ใดมีเสียงดังผิดปกติให้แก้ไขปรับปรุงทันที
- 7) ติดตั้งแท่นรองรับความสั่นสะเทือน (Vibration isolator foundation) และแผ่นยางรองเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามมาตรฐานเพื่อลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่รอบๆ โดยรอบ และหากมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนต้องดำเนินการตรวจวัดระดับผลกระทบและดำเนินการแก้ไขโดยทันที

#### 5.2.4.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านระดับเสียง ดังนี้
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{Aeq\ 5\ minutes}$ )
  - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ )
  - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ )
  - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน ( $L_{Adn}$ )
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ )
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ )
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ )
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - มาตรฐานระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือ IEC61672 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
- สถานที่ติดตามตรวจสอบ
  - ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่
    - โรงเรียนบ้านหนองแพบ
    - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบ้านฉาง 3
    - สนามกีฬาเทศบาลเมืองบ้านฉาง
    - โรงเรียนวัดคีรีภวานาราม
    - วัดคลองทราย
  - ความถี่
    - ตรวจวัด 1 ครั้ง (ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง) เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดินบริเวณใกล้เคียงสถานีตรวจวัด

#### 5.2.4.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง

#### 5.2.4.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ :
  - ระยะก่อสร้าง 80,000 บาท

#### 5.2.4.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.4.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

### 5.2.5 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 5.2.5.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ได้ดังนี้

##### 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test)

โครงการจะมีน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำทิ้งรวมสูงสุดประมาณ 2,470 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำที่ใช้จะไม่มีการเติมสารเคมีลงไป และเมื่อทดสอบแล้วเสร็จแต่ละครั้งจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานฯ และประสานงานกับหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยอง ก่อนระบายออกสู่ภายนอก กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด จะส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปบำบัดต่อไป

##### 2) ผลกระทบจากน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานและพนักงานโครงการ

กิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่สูงสุด (Peak) ประมาณ 350 คน คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 19.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องสุขาชั่วคราว พร้อมทั้งติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และรวบรวมน้ำเสียส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป สำหรับระยะดำเนินการจะมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานพื้นที่ใน

สถานีสูบน้ำดิบ (ต้นทาง/ปลายทาง) สถานีละ 7 คนต่อวัน คาดว่าจะเกิดน้ำเสียปริมาณสูงสุดประมาณ 0.784 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการระบายน้ำเสียสู่ภายนอก

ทั้งนี้ บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการดังกล่าวลงในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

#### 5.2.5.2 วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่างๆ ในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำน้อยที่สุด

#### 5.2.5.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อของโครงการ บริเวณที่ระบายน้ำทั้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีสถิต (Hydrostatic Test) แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ สำนักงานชั่วคราวและพื้นที่สถานีสูบน้ำดิบ

#### 5.2.5.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) ไม่ดำเนินการวางท่อในช่วงเวลาฝนตกหนัก เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการปนเปื้อนของตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินใกล้เคียง
- 2) ควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด
- 3) ควบคุมไม่ให้มีการทิ้งน้ำล้างหรือน้ำทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และสารเคมีหรือน้ำมันเครื่องใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะเด็ดขาด
- 4) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ เช่น ถาดรองน้ำมัน วัสดุดูดซับน้ำมันและสารเคมี เป็นต้น
- 5) จัดเก็บกองดินให้ห่างจากแหล่งน้ำผิวดินมากที่สุด อย่างน้อย 15 เมตร ยกเว้นบริเวณที่มีพื้นที่เก็บกองดินอย่างจำกัดต้องติดตั้งรั้วดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ
- 6) จัดให้มีห้องสุขาชั่วคราวที่มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป หรือถังเก็บรวบรวมของเสียด้านล่างถัง ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ และติดต่อบริษัทรับกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมาสูบไปกำจัด โดยห้ามระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำเด็ดขาด
- 7) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดินลอด (Boring) และเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้
  1. กรณีบ่อรับ-บ่อส่ง อยู่ใกล้แหล่งน้ำสาธารณะจะต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายรอบพื้นที่เพื่อป้องกันดินชะล้างสู่แหล่งน้ำ

2. จัดวางถังทรายหรือทำคันดินกันรอบพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการหกหล่นหรือรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์จากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ
  3. กำหนดระดับความลึกของการวางท่อตลอดคลองไม่น้อยกว่า 1 เมตรจากท้องน้ำ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด
- 8) กรณีที่มีการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ให้ดำเนินการดังนี้
1. ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test)
  2. ก่อนดำเนินการปล่อยน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  3. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ของแข็งแขวนลอย และน้ำมันและไขมัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนระบายน้ำทิ้งของโครงการ กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด จะต้องพักน้ำไว้ในท่อ ห้ามระบายน้ำทิ้งออกสู่พื้นที่ภายนอกเด็ดขาด ก่อนดำเนินการรวบรวมและส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไปบำบัดหรือกำจัดต่อไป
  4. ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย เพื่อดักตะกอนและ/หรือของแข็งแขวนลอยที่ปนเปื้อนมากับน้ำ บริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ก่อนระบายน้ำทิ้งลงจุดปล่อยน้ำทิ้ง
  5. ปรับแรงดันน้ำจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิตให้ลดลงแล้วค่อยๆ เปิดวาล์วเพื่อระบายน้ำลงในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและการกัดเซาะตลิ่งของแหล่งน้ำ
  6. กรณีได้รับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที และหยุดการระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำภายนอก

### ระยะดำเนินการ

- 1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน บริเวณสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน เพื่อรวบรวมน้ำทั้งหมดไปยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator)
- 2) ติดตั้งระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนสูบไปบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการและตรวจสอบคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนระบายสู่ภายนอก
- 3) การซ่อมบำรุงและทำความสะอาดระบบท่อ หากมีการปนเปื้อนในส่วนที่เป็นน้ำทิ้ง จะต้องส่งไปบำบัดหรือกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ห้ามระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ
- 4) กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุม/จัดการน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการอย่างเคร่งครัด

#### 5.2.5.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) คุณภาพน้ำผิวดิน
  - ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านคุณภาพน้ำดังนี้
    - ความเป็นกรดและด่าง (pH)
    - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
    - บีโอดี (BOD)
    - อุณหภูมิ (Water Temperature)
    - ของแข็งแขวนลอย (SS)
    - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
    - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
  - วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
    - มาตรฐานตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 23<sup>rd</sup> Edition (2017) หรือตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
  - สถานีติดตามตรวจสอบ
    - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี คือ แหล่งน้ำที่มีการวางท่อผ่านโดยวิธีการแบบเจาะลอด (HDD) ได้แก่
      - คลองสาม
      - คลองสอง
      - คลองหนึ่ง
      - คลองพูน
  - ความถี่
    - ตรวจวัด 1 ครั้ง เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการขุดพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง บริเวณใกล้เคียงสถานีตรวจวัด

## 2) คุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อดังนี้
  - ความเป็นกรดและด่าง (pH)
  - อุณหภูมิ (Water Temperature)
  - ของแข็งแขวนลอย (SS)
  - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - มาตรฐานตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 23<sup>rd</sup> Edition (2017) หรือตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
- สถานที่ติดตามตรวจสอบ
  - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่
    - จุดระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อโดยใช้น้ำ (Hydrostatic Test)
- ความถี่
  - 1 ครั้ง ภายหลังจากการทดสอบท่อโดยใช้น้ำ (Hydrostatic Test)

**ระยะดำเนินการ**

## 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านคุณภาพน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้
  - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โดยแยก 4 Fraction ได้แก่
    - C<sub>6</sub> – C<sub>9</sub>
    - C<sub>10</sub> – C<sub>14</sub>
    - C<sub>15</sub> – C<sub>28</sub>
    - C<sub>29</sub> – C<sub>36</sub>
  - สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่
    - เบนซีน (Benzene)
    - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)
    - โทลูอีน (Toluene)
    - ไซลีน (Xylene)



- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - Grab/ U.S.EPA 8015M
  - Solid Absorbion Charcoal Tube / Gas Chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- สถานีติดตามตรวจสอบ
  - เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ประเภคลอง ลำราง หรือ แม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ ในบริเวณเหนือน้ำ กลางน้ำ ทำให้น้ำรวม 3 จุด
- ความถี่
  - เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการ 1 ครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน
- 2) คุณภาพน้ำทิ้ง
  - ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง ดังนี้
    - ความเป็นกรดและด่าง (pH)
    - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
    - บีโอดี (BOD)
    - ซีโอดี (COD)
    - ความนำไฟฟ้า (Conductivity)
    - ของแข็งแขวนลอย (SS)
    - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
    - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
    - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)
    - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)
  - วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
    - Grab/ U.S.EPA 8015M
    - Solid Absorbion Charcoal Tube / Gas Chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
  - สถานีติดตามตรวจสอบ
    - เก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี คือ
      - บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการบริเวณสถานีสูบน้ำขึ้นเขื่อนเพ็ญอากาศยานสถานีต้นทาง
      - บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการบริเวณสถานีสูบน้ำขึ้นเขื่อนเพ็ญอากาศยานสถานีปลายทาง

- ความถี่
  - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

#### 5.2.5.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### 5.2.5.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ :
  - ระยะก่อสร้าง
    - คุณภาพน้ำผิวดิน 130,000 บาท
    - คุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ 7,000 บาท
  - ระยะดำเนินการ
    - คุณภาพน้ำผิวดิน 72,000 บาท
    - คุณภาพน้ำทิ้ง 12,000 บาท

#### 5.2.5.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.5.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 5.2.6 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

### 5.2.6.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน อาจมีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินจากกิจกรรมการแผ้วถาง ตัด ขุดและรื้อถอนสิ่งกีดขวาง รวมถึงการขุดดิน เพื่อทำการวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน รวมถึงอาจเกิดการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ซึ่งอาจทำให้โครงสร้างดินเปลี่ยนแปลงและเกิดการผสกันระหว่างดินชั้นบนและดินชั้นล่าง และความอุดมสมบูรณ์ของดินเปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตาม บริเวณโครงการมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เขตทางรถไฟ ไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายปนกรวด เมื่อทำการวางท่อแล้วเสร็จ โครงการต้องปรับสภาพพื้นที่ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม รวมทั้งดินถมที่จะใช้ในการปรับพื้นที่จะใช้ดินเดิมในพื้นที่ทั้งหมด สำหรับในระยะดำเนินการโครงการไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลาย เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการขุดหรือเปิดหน้าดินในพื้นที่ดำเนินการ จะมีเพียงกิจกรรมการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากสถานีสูบน้ำมันอากาศยาน (สถานีต้นทาง) ซึ่งตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนน ไอ-สอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ไปยังสถานีบริการจัดเก็บน้ำมันอากาศยานของบริษัท โกลเบล แอโรแอสโซซิเอตส์ จำกัด (สถานีปลายทาง) ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภาเท่านั้น

### 5.2.6.2 วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่างๆ ในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้มีผลกระทบต่อทรัพยากรดินน้อยที่สุด

### 5.2.6.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ตลอดแนวการวางท่อของโครงการ

### 5.2.6.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ระยะก่อสร้าง

- 1) การแผ้วถางพื้นที่หรือเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องจำกัดพื้นที่เท่าที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน
- 2) การขุดร่องเพื่อวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน ต้องมีการป้องกันการพังทลายของพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียง โดยติดตั้งซีทไพล์ (Sheet Pile) หรือนำกระสอบทรายหรือวัสดุอื่นกั้น
- 3) จัดเตรียมอุปกรณ์หรือวัสดุอุดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ เช่น ขี้เลื่อย เศษผ้า หรือทราย เป็นต้น
- 4) กรณีมีการใช้วัสดุอุดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ จะต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย

- 5) การฝังกลบท่อโครงการจะดำเนินการบดอัดดินให้แน่นเท่ากับ ความสูงที่ระดับดินเดิมหรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด
- 6) ภายหลังการกลบท่อแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมโดยเร็วที่สุด
- 7) ภายหลังการก่อสร้างในแต่ละพื้นที่แล้วเสร็จ ต้องดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่สำนักงานชั่วคราวหรือพื้นที่สำนักงานสนามให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่
- 8) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างประกันผลงานหลังการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 1 ปี หากพบว่าการก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดปัญหาสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงมีโครงสร้างแตกร้าว รวมถึงการหลุดตัวของผิวจราจร บริษัทรับเหมาจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายหรือปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม

#### ระยะดำเนินการ

- 1) อบรมให้เจ้าหน้าที่ลาดตระเวนตามแนวท่อ (Patrol line) ฝ้าระวังและสังเกตการณ์เป็นพิเศษในบริเวณพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายสูง รวมทั้งบริเวณที่มีความลาดชันสูง
- 2) กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุม/จัดการน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการอย่างเคร่งครัด
- 3) กรณีเกิดการรั่วไหล ควรฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โดยดำเนินการตามคู่มือการสำรวจและตรวจสอบการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินจากการประกอบอุตสาหกรรม ส่วนมลพิษดิน ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายหลังจากการทำความสะอาดพื้นที่ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินแบบเจาะจงในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นของการปนเปื้อนให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย

#### 5.2.6.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะดำเนินการ

- 1) กรณีที่เกิดการรั่วไหลลงดิน ดังนี้
  - ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านทรัพยากรดิน
    - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โดยแยก 4 Fraction ได้แก่
      - $C_6 - C_9$
      - $C_{10} - C_{14}$
      - $C_{15} - C_{28}$
      - $C_{29} - C_{36}$

- สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่
  - เบนซีน (Benzene)
  - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)
  - โทลูอีน (Toluene)
  - ไซลีน (Xylene)
- สารประกอบโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs)
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - Grab/U.S.EPA 8015M
  - Solid absorption charcoal tube / Gas chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- สถานีติดตามตรวจสอบ
  - เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน จำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)
- ความถี่
  - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอก บริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่
- 2) กรณีเผื่อระวางแนวท่อ ดังนี้
  - สำรวจพื้นที่วางท่อดำเนินการ และสังเกตการทรุดตัวของดินบริเวณแนวท่อดำเนินการและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับ บริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่
- สถานีติดตามตรวจสอบ
  - ตลอดแนวท่อดำเนินการส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานของโครงการ
- ความถี่
  - ดำเนินการในช่วงฤดูฝน ปีละ 1 ครั้ง 2 ปีแรก และหลังจากนั้นทุกๆ 5 ปี

#### 5.2.6.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะดำเนินการ

#### 5.2.6.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ :
  - ระยะดำเนินการ 56,000 บาท

#### 5.2.6.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.6.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

### 5.2.7 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้/สัตว์ป่า)

#### 5.2.7.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างวางท่อของโครงการ ต้องมีการเตรียมพื้นที่โดยการแผ้วถางวัชพืชและตัดพินต้นไม้ที่อยู่ในพื้นที่ขุดร่องวางท่อ และพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่งสำหรับการวางท่อด้วยวิธีการเจาะลอดและดันลอด ทั้งนี้ สภาพโดยทั่วไปโดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ความมั่นคงทางทหาร โดยมีการใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง เป็นส่วนใหญ่ พบการทำสวนปาล์ม ยูคาลิปตัส และสวนผลไม้บ้าง นอกจากนี้ ยังพบพื้นที่ว่างเปล่าที่มีการทดแทนของพืชธรรมชาติ โดยมีลักษณะเป็นหย่อมป่าขนาดเล็กไม่กว้างมากนัก กระจายอยู่ในบริเวณพื้นที่ของสนามบินอู่ตะเภา และมีพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดเล็กกระจายห่างๆ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ได้ถูกปรับสภาพพื้นที่ด้วยการถมจนแทบไม่เหลือสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำเดิม สำหรับบริเวณพื้นที่ว่างแนวท่อของโครงการในปัจจุบันไม่พบพื้นที่ที่คงสภาพป่า กิจกรรมในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย การคมนาคมขนส่ง งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่แนววางท่อ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากมีท่อส่งน้ำมันเกิดขึ้นอาจมีการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่เกษตรกรรมมากยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากไม่มีพื้นที่เขตป่าจึงจัดเป็นผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศในระดับต่ำ

ทั้งนี้ บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการดังกล่าวลงในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

### 5.2.7.2 วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่างๆ ในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกให้น้อยที่สุด

### 5.2.7.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อของโครงการ สำนักงานชั่วคราวและพื้นที่สถานีสูบน้ำมัน

### 5.2.7.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ระยะก่อสร้าง

- 1) ตรวจสอบจำนวน ขนาด ชนิดของต้นไม้ที่ต้องรื้อ ย้าย หรือปลูกทดแทนต่างๆ ของแต่ละพื้นที่ส่งให้หน่วยงานที่กำกับดูแลในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้เป็นไปตามเงื่อนไขของเจ้าของพื้นที่กำหนด
- 2) จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟันเพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้
- 3) หากต้องตัดฟันหรือล้อมย้ายต้นไม้ในพื้นที่ก่อสร้างต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- 4) ภายหลังการฝังกลบท่อให้ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมโดยเร็ว
- 5) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการตัดฟันต้นไม้บริเวณพื้นที่แนววางท่อที่จะดำเนินการก่อสร้างเฉพาะที่จำเป็นจะใช้เพื่อก่อสร้างพื้นที่แนววางท่อ เพื่อให้การตัดฟันต้นไม้มีน้อยที่สุด ซึ่งจะช่วยให้สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด
- 6) ห้ามไม่ให้กองดิน วัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ก่อสร้างในเขตพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่า
- 7) ระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช ปรับระดับพื้นที่ และก่อสร้างพื้นที่แนววางท่อ หากพบสัตว์ในพื้นที่ก่อสร้างต้องให้โอกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ดังกล่าวอย่างปลอดภัย หรือด้วยการช่วยเหลือหากพบว่ามี ความจำเป็นโดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา) สังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกำหนดข้อห้ามมิให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าทุกชนิดอย่างเข้มงวด
- 8) ติดตั้งรั้วกันสัตว์ไม่ให้เข้ามาหากินในเขตพื้นที่ก่อสร้าง
- 9) ต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ลักลอบล่าสัตว์ในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง โดยถือเป็นกฎระเบียบ ข้อบังคับ พร้อมกำหนดบทลงโทษให้คนงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- 10) วางแผนและกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานตลอดจนควบคุมให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาให้น้อยที่สุด เพื่อให้กิจกรรมก่อสร้างรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าและผลกระทบลักษณะอื่นที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่ามีช่วงเวลาน้อยที่สุด

- 11) ติดตั้งป้ายเตือนห้ามล่าหรือดักจับสัตว์ป่าที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน
- 12) ในกรณีที่พบสัตว์วัยอ่อน ลูกสัตว์ ไข่ หรือที่ทำรังวางไข่ของสัตว์ป่า ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นต้น เพื่อเคลื่อนย้าย และต้องหยุดดำเนินการในบริเวณที่พบจนกว่าจะดำเนินการขนย้ายสัตว์แล้วเสร็จ

#### **ระยะดำเนินการ**

- 1) บำรุงรักษาพื้นที่แนววางท่อให้อยู่ในสภาพดี ไม่มีการรั่วไหลของน้ำมันที่จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำใกล้เคียงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของนกน้ำ
- 2) ดูแลป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ให้อยู่ในสภาพดี และมองเห็นชัดเจนอยู่เสมอ

#### **5.2.7.5 ระยะเวลาดำเนินการ**

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### **5.2.7.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ

#### **5.2.7.7 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### **5.2.7.8 การประเมินผล**

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

### **5.2.8 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ**

#### **5.2.8.1 หลักการและเหตุผล**

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อแหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำอาจเปลี่ยนแปลงจนส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังทรัพยากรชีวภาพในน้ำได้ดังนี้



### 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test)

โครงการจะมีน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำทิ้งรวมสูงสุดประมาณ 2,470 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำที่ใช้จะไม่มีการเติมสารเคมีลงไป และเมื่อทดสอบแล้วเสร็จ แต่แต่ละครั้งจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานฯ และประสานงานกับหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยอง ก่อนระบายออกสู่ภายนอก กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด จะส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปบำบัดต่อไป

### 2) ผลกระทบจากน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานและพนักงานโครงการ

กิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่สูงสุด (Peak) ประมาณ 350 คน คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 19.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องสุขาชั่วคราว พร้อมทั้งติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และรวบรวมน้ำเสียส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป สำหรับระยะดำเนินการจะมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่สถานีสูบน้ำ (ต้นทาง/ปลายทาง) สถานีละ 7 คนต่อวัน คาดว่าจะเกิดน้ำเสียปริมาณสูงสุดประมาณ 0.784 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการระบายน้ำเสียสู่ภายนอก

ทั้งนี้ บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการดังกล่าวลงในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

#### 5.2.8.2 วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่างๆ ในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำน้อยที่สุด

#### 5.2.8.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อของโครงการ บริเวณที่ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ สำนักงานชั่วคราวและพื้นที่สถานีสูบน้ำ

#### 5.2.8.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอย่างเคร่งครัด

### ระยะดำเนินการ

- 1) กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุม/จัดการน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการอย่างเคร่งครัด
- 2) การซ่อมบำรุงและทำความสะอาดระบบท่อ หากมีการปนเปื้อนในส่วนที่เป็นน้ำทิ้ง จะต้องส่งไปบำบัดหรือกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ห้ามระบายลงสู่สาธารณะ

#### 5.2.8.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### 5.2.8.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ

#### 5.2.8.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.8.8 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

### 5.2.9 แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### 5.2.9.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำในพื้นที่ เช่น การก่อสร้างวางท่อผ่านแหล่งน้ำ และการปรับพื้นที่เพื่อวางเครื่องจักรอุปกรณ์ ทั้งนี้การวางท่อของโครงการที่ผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติ โครงการจะใช้วิธีการเจาะลอดในบริเวณที่ต้องผ่านคลองที่ระดับความลึกอย่างน้อย 1 เมตรจากท้องคลอง เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ จากการเพิ่มขึ้นของตะกอนที่เกิดจากกิจกรรมการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ นอกจากนี้ แนวท่อที่วางขนานกับเขตทางรถไฟ ซึ่งการขุดร่องเพื่อวางท่อหรือขุดเปิดบ่อรับ-ส่ง อาจส่งผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำในพื้นที่หรืออาจทำให้เกิดการตกหล่น พัดพาดินจากการขุดเปิดลงสู่รางระบายน้ำได้ หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตก ดังนั้นจึงต้องมี

ความระมัดระวังเป็นพิเศษ เช่น จำกัดให้มีกิจกรรมก่อสร้างอยู่เฉพาะในพื้นที่เขตทางที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น หากมีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการขีดขวางทางระบายน้ำและทางน้ำธรรมชาติ โครงการจะทำทางเบี่ยงเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้เป็นต้น ตลอดจนต้องเร่งคืนสภาพให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด และโครงการได้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำในกรณีที่เกิดน้ำท่วมขังช่วงฝนตก เพื่อบรรเทาและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจึงจัดให้มีมาตรการให้มีความเหมาะสม ครอบคลุมและครบถ้วนมากที่สุด

#### 5.2.9.2 วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทิ้งน้ำที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำในพื้นที่ตามแนวท่อและใกล้เคียง

#### 5.2.9.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินบริเวณกิจกรรมก่อสร้างแนวท่อโครงการ

#### 5.2.9.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) ไม่ดำเนินการวางท่อในช่วงเวลาฝนตกหนัก เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการปนเปื้อนของตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินใกล้เคียง
- 2) จัดวางกองเศษดินที่ขุดขึ้นมาไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำของพื้นที่
- 3) ห้ามทิ้งขยะหรือวัสดุก่อสร้างลงไปในเรื่องระบายน้ำ
- 4) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำประจำในพื้นที่ตลอดระยะก่อสร้าง เพื่อป้องกันและช่วยระบายน้ำ กรณีเกิดน้ำท่วมหรือมีปัญหาเรื่องการระบายน้ำ
- 5) หากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นทางน้ำ จะต้องจัดทำทางเบี่ยงหรือช่องระบายน้ำชั่วคราว และดูแลให้น้ำสามารถไหลผ่านทางระบายน้ำชั่วคราวได้ตามปกติ
- 6) ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการปรับสภาพร่องระบายน้ำหรือทางเบี่ยงหรือช่องระบายน้ำชั่วคราวให้มีสภาพเหมือนเดิม
- 7) จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำ รวมถึงบ่อล้างล้ออย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่มีประสิทธิภาพตลอดเวลา

#### 5.2.9.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง

#### 5.2.9.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

#### 5.2.9.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.9.8 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 5.2.10 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

##### 5.2.10.1 หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมในส่วนต่างๆ ในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่

- ขยะมูลฝอยของคณงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหาร เศษกระดาษ เป็นต้น มีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 280 กิโลกรัมต่อวัน คิดจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557) จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในถุงพลาสติกที่ปิดมิดชิดภายในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ก่อนจะรวบรวมเพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง หรือเทศบาลเมืองบ้านฉางนำไปกำจัดต่อไป
- ของเสียจากการก่อสร้าง เช่น เศษคอนกรีต เศษไม้ และฉนวน เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 0.5 ตันต่อเดือน โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่สำหรับกองเศษวัสดุที่เหลือ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณวัสดุที่เกิดขึ้นได้และกำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดการของเสียเหล่านี้ โดยคัดแยกส่วนที่ขายได้ขายให้กับผู้รับซื้อทั่วไปและส่วนที่เหลือกำจัดตามระเบียบวิธีที่กฎหมายกำหนด
- ของเสียอันตราย เช่น ภาชนะปนเปื้อน เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 0.2 ตันต่อเดือน โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาส่งไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด
- โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ที่ใช้ในการขุดเจาะด้วยวิธีเจาะลวด ส่งผลให้มีปริมาณโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้งจากการก่อสร้างประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์เป็นสารที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่มาจากแร่ดินธรรมชาติ ไม่จัดเป็นสารเคมีอันตราย และไม่มีลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งปฏิกล

หรือวัสดุไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548 โดยโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการส่งไปยังบริษัทรับกำจัด ภายนอกที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม ของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและดำเนินการ โครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการ ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่เข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดตามวิธีการที่เหมาะสมและ ถูกต้องตามหลักวิชาการ และโครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย เพื่อป้องกัน ผลกระทบด้านการปนเปื้อนจากของเสียหรือมูลฝอยให้น้อยที่สุด และป้องกันความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง

#### 5.2.10.2 วัตถุประสงค์

เพื่อให้โครงการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง โดยไม่เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม

#### 5.2.10.3 พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวของโครงการ และพื้นที่โครงการ

#### 5.2.10.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) กำกับให้บริษัทรับเหมาดำเนินการกำจัดขยะและกากของเสียจากการก่อสร้างอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยผนวกแนบท้ายสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมาแต่ละงาน
- 2) จัดเตรียมถังรองรับขยะหรือ/และถุงบรรจุขยะ เพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง ไว้บริเวณ พื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานในท้องที่ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด ต่อไป
- 3) รวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
- 4) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บวัสดุที่ไม่ใช่แล้วอย่างเป็นสัดส่วน
- 5) กำหนดผู้รับผิดชอบในการดูแลจัดการและประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะและ กากของเสียอย่างชัดเจน
- 6) ห้ามกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- 7) ควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด
- 8) กรณีมีการใช้วัสดุติดขัดสำหรับทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ จะต้องนำไปกำจัดใน ลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย

- 9) จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับที่มีขนาดเพียงพอสำหรับตะกอนดินที่อาจเกิดขึ้นจากการพักน้ำในท่อ กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบที่มีค่าเกินมาตรฐาน และจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด
- 10) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดินลอด (Boring) และเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้
  1. ผสมโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการดินลอดหรือเจาะลอดให้พอดีกับปริมาณงาน โดยพิจารณาสัดส่วนการพองตัวของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ เพื่อลดปริมาณที่เหลือใช้และต้องนำไปกำจัดต่อไป
  2. การเตรียมพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง ต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกันโดยรอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เกิดจากการก่อสร้างไหลไปยังพื้นที่ใกล้เคียง
  3. การขนส่งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือทิ้งต้องรวบรวมใส่รถบรรทุกของเหลวหรือภาชนะปิดที่มีขนาดเพียงพอ สามารถรองรับปริมาณโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้งได้ โดยต้องมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหรือตกหล่นลงสู่เส้นทางสาธารณะหรือบ้านเรือนประชาชน ตลอดจนการขนส่งและนำไปกำจัดหรือบำบัดยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 11) กรณีที่มีการไหลล้นหรือรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ให้ดำเนินการดังนี้
  1. การจัดการกรณีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลหรือทะลักขึ้นในบริเวณใกล้เคียงจะใช้รถดูด (Vacuum) ตามแนวที่มีการทะลักขึ้นมา และกรณีมีการทะลักในปริมาณมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราว เพื่อจัดเก็บให้หมดก่อน จึงจะเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป โดยพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อกำจัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์
  2. จัดให้มีทีมปฏิบัติงาน เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงที่มีความเสี่ยง กรณีเกิดการรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ขณะทำการเจาะลอด เพื่อให้สามารถเข้าปฏิบัติหน้าที่ได้ทันทีที่มีการรั่วไหล
  3. กรณีที่มีการไหลล้นหรือรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ให้กันเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ โดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่ เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ
  4. กรณีเกิดการไหลล้นหรือรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือบ้านเรือนประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น

### ระยะดำเนินการ

- 1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ

- 2) รวบรวมมูลฝอยทั่วไปส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นรับนำไปกำจัด
- 3) รวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรม (ถ้ามี) ไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดไว้ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุม
- 4) รวบรวมขยะอันตรายไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด ส่งกำจัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

#### 5.2.10.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียดังนี้
  - บันทึกข้อมูลชนิด ปริมาณ การจัดการกากของเสีย และบริษัทรับบำบัด/กำจัดที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - บันทึกชนิด ปริมาณการขนส่ง และการจัดการกากของเสีย แต่ละประเภท รวมทั้งวิธีการบำบัด/กำจัด และบริษัทรับบำบัด/กำจัด
- สถานที่ติดตามตรวจสอบ
  - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สำนักงานชั่วคราวของโครงการ
- ความถี่
  - ทุกสัปดาห์ตลอดระยะก่อสร้าง

##### ระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านการจัดการมูลฝอยดังนี้
  - บันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น รวมทั้งวิธีการกำจัดและบริษัทที่รับกำจัด
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - บันทึกชนิด ปริมาณการขนส่ง และการจัดการกากของเสีย แต่ละประเภท รวมทั้งวิธีการบำบัด/กำจัด และบริษัทรับบำบัด/กำจัด
- สถานที่ติดตามตรวจสอบ
  - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

- ความถี่
  - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 5.2.10.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ

#### 5.2.10.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ :
  - ระยะก่อสร้าง รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
  - ระยะดำเนินการ 10,000 บาท

#### 5.2.10.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.10.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 5.2.11 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

##### 5.2.11.1 หลักการและเหตุผล

พื้นที่วางท่อของโครงการส่วนใหญ่อยู่ในเขตการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นการวางท่อใต้ดิน โดยโครงการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิดเป็นส่วนใหญ่ และใช้วิธีดันลอดและเจาะลอดในกรณีที่จุดตัดผ่านคลองหรือถนนที่มีการจราจรหนาแน่น อีกทั้งจะกำหนดให้วางเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ในพื้นที่เขตทาง จึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดการกีดขวางเส้นทางจราจรของประชาชนในพื้นที่ สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง จะใช้รถบรรทุกในการขนส่ง ซึ่งจะต้องวิ่งเส้นทางหลักที่กำหนดและจะต้องหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านพื้นที่ชุมชน สำหรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจะเกิดเฉพาะในระยะก่อสร้างเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่ง และส่งผลกระทบต่อสภาพความหนาแน่นของ



ปริมาณจราจรเปลี่ยนไปจากเดิมไม่มากนัก จากการคาดการณ์ค่าสัดส่วนของปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นกับความสามารถในการรองรับของถนน หรือ V/C Ratio ของโครงการในระยะก่อสร้าง พบว่า โครงการจะมีปริมาณจราจรเปลี่ยนแปลงสูงสุด V/C Ratio เท่ากับ 0.01 ซึ่งยังมีสภาพการจราจรที่มีความคล่องตัวดี

#### 5.2.11.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและเพื่อความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งและพื้นที่ตามแนวทางท่อของโครงการ

#### 5.2.11.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อของโครงการ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

#### 5.2.11.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) ประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยแสดงเป็นป้ายแผนการดำเนินการก่อสร้างของโครงการตามถนนที่แนวท่อพาดผ่าน ประกอบด้วย ข้อมูลชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นและสิ้นสุดของบริษัทรับเหมา พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ให้ผู้สัญจรได้รับทราบ
- 2) จัดทำแผนการก่อสร้าง กำหนดระยะเวลา และสถานที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ชัดเจน โดยประสานงานกับหน่วยงานจราจรในพื้นที่
- 3) ประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นหรือสถานีตำรวจในกรณีที่มีการขนส่งท่อ หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ขนาดใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน
- 4) บริเวณก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 150 เมตร ต้องจัดให้มีป้ายและสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน
- 5) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีป้ายเตือน แฉกกัน กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง หรือสัญญาณเตือนอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน
- 6) จัดทำทางเข้า-ออกชั่วคราวในกรณีที่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางเข้า-ออกของสถานประกอบการหรือทางเข้าแหล่งชุมชน
- 7) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่อื่น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแต่ละพื้นที่
- 8) ควบคุมการบรรทุกไม่ให้เกินอัตราบรรทุกตามที่ระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 9) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์และรถขนส่งคนงาน โดยพื้นที่จอดรถต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

- 10) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาดพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม
- 11) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ให้ดำเนินการดังนี้
  1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างวางท่อตัดข้ามถนนหรือซอยในชั่วโมงเร่งด่วน
  2. จัดทำทางเบี่ยงให้มีช่องจราจรให้รถผ่านได้อย่างน้อย 1 ช่องจราจรให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างขุดเปิดเส้นทาง รวมทั้งจัดเตรียมทางข้ามสำหรับชุมชนกรณีที่ท่อเกิดขวางทางสัญจร โดยทางข้ามจะต้องแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักและไม่เป็นอันตรายต่อผู้สัญจร
  3. การตัดผิวถนน ทบผิวถนน และไหล่ทาง ต้องจำกัดอยู่ในบริเวณที่ขออนุญาตเท่านั้น
  4. ภายหลังจากการวางท่อแล้วเสร็จต้องฝังกลบท่อโดยเร็ว โดยเฉพาะบริเวณจุดตัดถนนหรือทางเข้า-ออกที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด และให้ปรับผิวถนนเพื่อลดปัญหาความเดือดร้อนในการสัญจร พร้อมทั้งซ่อมแซมบริเวณที่มีการขุดเปิดถนนและคืนสภาพพื้นที่โดยเร็ว
- 12) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดันท่อ (Boring) และ/หรือเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้
  1. กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง หลีกเลี่ยงบริเวณพื้นที่สัญจรหรือบริเวณทางเข้า-ออกบ้านเรือนประชาชน
  2. ดำเนินการเชื่อมท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานบริเวณพื้นที่ทำงาน โดยอยู่นอกเขตพื้นผิวการจราจรของถนน ทำการจัดเตรียมและเชื่อมท่อให้สอดคล้องกับแผนงานการดันท่อหรือเจาะลอด

#### 5.2.11.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านการคมนาคมขนส่งดังนี้

- 1) ปริมาณการจราจรที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการโดยแยกประเภทของยานพาหนะ
  - วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
    - บันทึกปริมาณการจราจรของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์และคนงาน ที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยระบุจุดเริ่มต้นและปลายทาง
    - ระยะเวลาเข้า-ออก ประเภทของยานพาหนะและวัตถุประสงค์ในการเข้า-ออก
  - สถานีติดตามตรวจสอบ
    - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่
      - บริเวณทางเข้า-ออกที่พักลางวันและพื้นที่กองเก็บวัสดุ/อุปกรณ์พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อบนดิน

- บริเวณทางเข้า-ออกที่พักลางวันและพื้นที่กองเก็บวัสดุ/อุปกรณ์พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อใต้ดิน
- บริเวณทางเข้า-ออกที่พักลางวันพื้นที่สถานีต้นทาง
- บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว
- ความถี่
  - ทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง
- 2) บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการจราจร
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ โดยระบุจำนวนครั้ง สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น และแนวทางป้องกันแก้ไข (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)
- สถานีติดตามตรวจสอบ
  - ตลอดเส้นทางการขนส่งของโครงการ
- ความถี่
  - ทุกครั้งที่มียุบัติเหตุตลอดระยะก่อสร้าง

#### 5.2.11.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง

#### 5.2.11.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

#### 5.2.11.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.11.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 5.2.12 แผนปฏิบัติการด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม

### 5.2.12.1 หลักการและเหตุผล

พื้นที่วางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานของโครงการส่วนใหญ่อยู่ในเขตการรถไฟแห่งประเทศไทย จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนด้วยแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองข้างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ แต่บางส่วนแสดงออกถึงความตระหนักรู้ต่อความปลอดภัยของชุมชน ยังคงมีความกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ จึงจำเป็นต้องจัดเตรียมแผนและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับต่ำ รวมทั้งเพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างราบรื่นและสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน นำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

### 5.2.12.2 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ และสร้างความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบมาตรฐานความปลอดภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต่างๆ ของโครงการ และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับผู้นำชุมชน ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คลายความกังวลต่อการดำเนินโครงการ

### 5.2.12.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อของโครงการ และพื้นที่ชุมชนบริเวณโครงการ

### 5.2.12.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ระยะก่อสร้าง

- 1) ประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานของโครงการต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- 2) พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานกับโครงการตามความเหมาะสมกับลักษณะงานและความชำนาญ
- 3) กำหนดให้มีการตรวจสอบประวัติแรงงานก่อนเข้าทำงานและจัดทำประวัติแรงงาน
- 4) ควบคุมพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ปฏิบัติงาน

- 5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหม้อย่างใกล้ชิดตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังในการปฏิบัติงานมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว
- 6) กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring)
  1. โครงสร้างของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชนหรือผู้แทนพื้นที่/ผู้แทนพื้นที่อ่อนไหว เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น และผู้แทนโครงการ โดยมีนายอำเภอหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นประธาน
  2. จำนวนคณะกรรมการฯ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์
  3. อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย การกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เร่งรัดการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินโครงการและวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาในแผนการจัดการข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินโครงการก่อนการปิดงาน โดยจัดให้มีการประชุม 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง และ 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะดำเนินการ หรือปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์
  4. กำหนดการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการภายใน 30 วัน
- 7) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ
- 8) จัดตั้งทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเพื่อติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นตลอดระยะก่อสร้าง
- 9) จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียนโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที พร้อมแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและแนวทางการแก้ไขปัญหา
- 10) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา รายละเอียดการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ
- 11) เสริมสร้างความเข้าใจแก่ชุมชน โรงเรียน และผู้สนใจ โดยการประชาสัมพันธ์เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลความปลอดภัย การระงับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- 12) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล/ประเพณี วันสำคัญต่างๆ สนับสนุนด้านกีฬา การศึกษา สาธารณสุข เป็นต้น

### **ระยะดำเนินการ**

- 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ทรัพยากรดิน ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอย่างเคร่งครัด
- 2) ประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานของโครงการต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- 3) กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และแรงงานที่มีความชำนาญการพิเศษ เช่น ผู้จัดการกะ พนักงานปฏิบัติงาน พนักงานซ่อมบำรุง ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นอันดับแรก
- 4) กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring)
  1. โครงสร้างของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชนหรือผู้แทนพื้นที่/ผู้แทนพื้นที่อ่อนไหว เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น และผู้แทนโครงการ โดยมีนายอำเภอหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นประธาน
  2. จำนวนคณะกรรมการฯ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์
  3. อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย การกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เฝ้าระวังการดำเนินการแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินโครงการและวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาในแผนการจัดการข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินโครงการก่อนการปิดงาน โดยจัดให้มีการประชุม 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง และ 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะดำเนินการ หรือปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์
  4. กำหนดการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการภายใน 30 วัน
- 5) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ
- 6) จัดตั้งทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเพื่อติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- 7) จัดให้มีการจัดทำและเผยแพร่คู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับท่อของโครงการให้กับหน่วยงานต่างๆ และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง
- 8) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล/ประเพณี วันสำคัญต่างๆ สนับสนุนด้านกีฬา การศึกษา สาธารณสุข เป็นต้น
- 9) จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียนโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที พร้อมแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและแนวทางการแก้ไขปัญหา
- 10) ดำเนินการตามระบบการจัดการรับเรื่องร้องเรียน และติดตามการแก้ไขเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น

#### 5.2.12.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมดังนี้
  - ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง
  - ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ
  - ความวิตกกังวลเมื่อมีการพัฒนาโครงการ
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยให้มีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักสถิติ และเชื่อถือได้ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล
- สถานที่ติดตามตรวจสอบ
  - ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อของโครงการ
- ความถี่
  - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

##### ระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านเศรษฐกิจและสังคมดังนี้
  - ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการ
  - ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ
- วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
  - แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยให้มีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักสถิติ และเชื่อถือได้ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล

- สถานีติดตามตรวจสอบ
  - ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อของโครงการ
- ความถี่
  - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง

#### 5.2.12.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ

#### 5.2.12.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ :
  - ระยะก่อสร้าง 200,000 บาท
  - ระยะดำเนินการ 200,000 บาท

#### 5.2.12.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.12.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน



### 5.2.13 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 5.2.13.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดังและความสั่นสะเทือน ขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำเสีย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การเจ็บป่วยและการเปลี่ยนแปลงระดับความรุนแรงของโรค โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อและอาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพหรือบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อ นอกจากนี้ อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ได้แก่ การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม (เช่น การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีฝุ่นละอองและมลสาร เสียงดังและความสั่นสะเทือน ลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เป็นต้น) และการเกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างและการขนส่ง รวมทั้งอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจากตัวบุคคล เช่น ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ความประมาท สภาพร่างกายของแต่ละบุคคล และสภาพจิตใจของแต่ละบุคคล ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น โครงการจึงต้องมีการกำหนดมาตรการฯ ที่มีความครอบคลุมและเหมาะสมกับทุกกิจกรรมที่อาจส่งผลทางสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งมีการติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นด้วย

#### 5.2.13.2 วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายจากกิจกรรมก่อสร้างและดำเนินการของโครงการต่อสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และลดความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

#### 5.2.13.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและดำเนินการตลอดแนวการวางท่อของโครงการ

#### 5.2.13.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- 1) บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด
- 2) กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน
- 3) กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงผู้รับเหมาประจำปีละ 1 ครั้ง

- 4) กำหนดเงื่อนไขให้บริษัทรับเหมาเกี่ยวกับการจัดการที่พนักงาน เช่น ท่าเลที่ตั้ง ห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล การจัดการของเสียและขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และชุมชน เป็นต้น
- 5) กำกับให้บริษัทรับเหมาจัดทำรายงานสรุปจำนวนแรงงานต่างถิ่นของบริษัทรับเหมาแต่ละรายที่เข้ามาทำงานให้โครงการ โดยจัดทำทะเบียนประวัติคนงาน ระบุที่พักคนงาน รายชื่อและการติดต่อผู้รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ของโครงการ พร้อมประสานงานให้หน่วยงานสาธารณสุขประจำพื้นที่รับทราบ
- 6) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉินแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ
- 7) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ เช่น กฎความปลอดภัย กฎเฉพาะจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของพื้นที่หรือจากหน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้างโครงการ และทบทวนเป็นประจำทุกปี
- 8) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทต่างๆ เช่น การทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) การทำงานขุด (Excavation Work) เป็นต้น
- 9) กำหนดให้บริษัทรับเหมาทำสัญญากับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีส่งต่อผู้ป่วยหรือผู้ประสบเหตุ ในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง
- 10) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับโรงพยาบาลคู่สัญญาที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดให้มีรถรับส่งผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงทีไปยังโรงพยาบาลใกล้ที่สุด ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย
- 11) จัดให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับประเภทงานนั้นๆ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่อุดหู ที่ครอบหู แวนตากันเศษวัสดุ เป็นต้น โดยเฉพาะช่างเชื่อมท่อที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น หน้ากากกรองแสง ถุงมือ แวนตากรองแสง เป็นต้น
- 12) กำหนดให้บริเวณสำนักงานชั่วคราวหรือสำนักงานสนามจะต้องมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอ เช่น ห้องน้ำ-ห้องส้วม น้ำดื่ม น้ำใช้ เป็นต้น และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 13) กำกับให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมถังดับเพลิงที่บรรจุมงเคมีชนิดมือจับไว้ทุกพื้นที่ทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของโครงการต่อไป
- 14) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบโดยวิศวกร พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์แสดงการพร้อมใช้งานเป็นประจำทุกเดือน หากพบว่าอุปกรณ์ชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดีก่อนนำมาใช้งาน

- 15) กำกับให้บริษัทรับเหมาฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นพื้นฐาน ฝึกซ้อมการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟภายในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 16) จัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในระหว่างที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง
- 17) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย
- 18) เมื่อมีการบาดเจ็บหรือเกิดอุบัติเหตุขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)
- 19) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง ในระหว่างที่มีกิจกรรมก่อสร้าง บริษัทรับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้โครงการรับทราบทุกครั้ง และดำเนินการแก้ไขพร้อมตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน
- 20) ในการทดสอบรอยเชื่อมของท่อทุกครั้ง จะต้องมีการคำนวณระยะปลอดภัย (Safety Distance) เพื่อกำหนดพื้นที่หวงห้าม (Restrict Area) ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปโดยเด็ดขาด โดยติดตั้งแนวกัน (Barricade) และมีสัญลักษณ์พื้นที่ใช้รังสีและสัญญาณไฟเตือนไว้
- 21) กำกับให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานในการดำเนินการทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับรังสี สถานที่จัดเก็บสถานที่ประกอบการเกี่ยวกับรังสี และการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสี
- 22) กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน
- 23) กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสอบสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของผู้รับเหมาประจำปีละ 1 ครั้ง
- 24) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการอบรมให้ความรู้เรื่องโรคติดต่อ และรณรงค์ให้คนงานมีความรู้เรื่องโรคติดต่อ รวมถึงการได้รับวัคซีนในการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ
- 25) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในการเฝ้าระวังโรคติดต่อ
- 26) โครงการและบริษัทรับเหมาต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- 27) ปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการทางสาธารณสุขในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดต่อที่เป็นภาวะเร่งด่วนทางสาธารณสุข หรือที่มีการประกาศให้อยู่ในแต่ละช่วงเวลา
- 28) กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสาธารณสุข เช่น
  1. ทำการคัดกรองคนงานเบื้องต้นโดยผู้ที่มีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก เหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงานและพาไปพบแพทย์ทันที
  2. จัดให้มีหน้ากากผ้า/หน้ากากอนามัย ให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน

3. จัดให้มีที่ล้างมือพร้อมสบู่/จุดบริการแอลกอฮอล์สำหรับคนงานให้เพียงพอ ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน
  4. จัดให้มีการเว้นระยะห่างในการทำงานให้เหมาะสม โดยมีระยะห่างอย่างน้อย 1 เมตร
  5. ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานของบริษัทรับเหมาเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด หรือโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง หรือโรงพยาบาลบ้านฉาง เป็นต้น
  6. กรณีที่พบผู้ป่วยโรคติดต่อร้ายแรงในพื้นที่ก่อสร้างให้ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขเพื่อควบคุมโรคโดยทันที
  7. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด
- 29) กั้นแบ่งเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยกำหนดเขตพื้นที่ต่างๆ อย่างเป็นระเบียบดังนี้
1. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร และบริเวณพื้นที่จัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ
  2. ติดตั้งป้ายแสดงบริเวณที่ทำการขุดและเครื่องหมายเตือนขณะขุด (Backhoe) กำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน
  3. ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางหรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ
  4. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง
  5. ห้ามจุดไฟหรือก่อไฟหรือก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่ก่อสร้าง ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับความร้อน และต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้เพียงพอไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 30) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ให้ดำเนินการดังนี้
1. ก่อนนำรถแบคโฮเข้าปฏิบัติงาน ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย
  2. ควบคุมให้ดำเนินงานขุดเปิดพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง หากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณูปโภคชำรุดเสียหาย หรือส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ให้บริษัทรับเหมาดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที
  3. ในขณะที่มีการขุดเปิดพื้นที่ด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปในห้องขุดหรือบริเวณใกล้เคียง แต่หากจำเป็นต้องลงไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ต้องใช้ความระมัดระวังหรือมีมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ
- 31) กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีตันลอด (Boring) และ/หรือเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้
1. บริเวณปากหลุมบ่อรับ-บ่อส่ง ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันผู้ปฏิบัติงานตกลงไปในหลุมและจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนในเวลากลางคืน

2. ผู้ที่ทำหน้าที่ในการผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์ ต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ หน้ากากกันฝุ่น แว่นตากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เพื่อป้องกันการสัมผัสผงโซเดียมเบนโทไนท์โดยตรง
- 32) การทำงานก่อสร้างกรณีงานยกท่อ การวางเรียงท่อนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe Rack) และการเชื่อมแนวท่อ มีระเบียบปฏิบัติดังนี้
1. การติดตั้งนั่งร้านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ปฏิบัติตามระเบียบควบคุมบริษัทรับเหมาที่เข้ามารับงานของโครงการที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูงอย่างเคร่งครัด
  2. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกเพื่อลดความเสี่ยง เช่น ราวกันตก แผ่นกันของตก นั่งร้าน ตาข่าย เป็นต้น
  3. จัดทำแผนการทำงาน ขั้นตอนวิธีการทำงาน การตรวจสอบพื้นที่และอุปกรณ์ การเตรียมอุปกรณ์หรือเครื่องจักรกลที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายการทำงานบนที่สูง และแจ้งถึงข้อควรระวังในการเคลื่อนย้ายตำแหน่งงาน
  4. สวมใส่และใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกตลอดเวลา และห้ามเคลื่อนย้ายร่างกายบนที่สูงโดยปราศจากการเกาะเกี่ยวเข็มขัดนิรภัย
  5. กำหนดให้บริษัทรับเหมาที่จะเข้ามาทำงานต้องปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูง
  6. กำหนดให้บริษัทรับเหมาที่จะเข้ามาทำงานต้องตรวจสอบแนวท่อเดิมที่มีสารไวไฟอยู่ภายในท่อทุกจุดที่มีโอกาสรั่วไหล เช่น จุด Vent-Drain หน้า Flange วาล์ว และบริเวณใกล้เคียงที่เป็นอันตรายที่จะเกิดการรั่วไหลขึ้นได้
  7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ Fire Watch Man คอยควบคุมป้องกันการทำงาน
  8. ลักษณะงานที่เป็นงาน Hot Work ต้องมีเครื่องตรวจเช็คปริมาณสารไวไฟที่อาจรั่วไหลออกมาได้ ซึ่งต้องตรวจสอบในรัศมี 10 เมตร โดยรอบจากจุดที่มีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกครั้งก่อนเริ่มทำงาน และต้องตรวจสอบก่อนทำงานทุกครั้งและระหว่างการทำงาน หากตรวจพบการรั่วไหลจะหยุดทำงานทันที โดยแจ้งผู้ควบคุมงานและเจ้าของพื้นที่ให้รับทราบเพื่อดำเนินการแก้ไข
  9. ตรวจสอบบนพื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องไม่มีเศษวัสดุที่สามารถร่วงหล่นได้และไม่มีวัสดุที่ทำให้สะดุดและลื่นล้มได้
  10. จัดหารถเครนที่ผ่านการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ตามกฎหมายกำหนด และปฏิบัติตามระเบียบควบคุมบริษัทรับเหมาที่เข้ามาทำงานของโครงการหมวดปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ได้ (รถเครน) อย่างเคร่งครัด
  11. ผูกมัดท่อและอุปกรณ์ให้มั่นคงแข็งแรง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
  12. อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานต้องเป็นชนิดที่ป้องกันการระเบิด เช่น วิทยุสื่อสาร ไฟแสงสว่าง เครื่องเช็คแก๊ส และอุปกรณ์อื่นๆ ต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงานของโครงการก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง

13. ในพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ควรให้มีวัสดุติดไฟอยู่ใกล้ๆ ควรมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และมีแสงสว่างเพียงพอ
14. กำหนดให้มีการป้องกันท่อส่งก๊าซ ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม/ปิโตรเคมี และระบบสาธารณูปโภคข้างเคียงบนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe Rack) ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
15. กำหนดให้มีการจัดเตรียมหน้างานสำหรับงานเชื่อมท่อตามจุดต่างๆ เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นและความร้อนที่เกิดจากงานเชื่อม เช่น การจัดทำโครงสร้างเหล็ก (Pipe Camp) ล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน และใช้ไม้กระดานปูเป็นพื้นเพื่อเป็นพื้นที่ในการทำงาน แล้วนำผ้ากันไฟคลุมล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน รวมถึงปูที่พื้นไม้กระดาน เป็นต้น

### ระยะดำเนินการ

- 1) ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่พนักงานในการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด หรือโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง หรือโรงพยาบาลบ้านฉาง เป็นต้น
- 2) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีทั้งสุขภาพทั่วไปและตามปัจจัยเสี่ยง โดยการตรวจสุขภาพของพนักงานให้ปฏิบัติตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น กฎกระทรวงแรงงาน และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นต้น
- 3) จัดให้มีทะเบียนบันทึกผลการตรวจสุขภาพพนักงาน เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจและแนวโน้มของสุขภาพในแต่ละปี
- 4) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น
- 5) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกันและการดูแลสุขภาพของชุมชนเป็นประจำ
- 6) จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย ที่อุดหู หน้ากากกันฝุ่น เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับชนิดของการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ
- 7) จัดให้มีระบบควบคุมการรั่วไหลผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition, SCADA)
- 8) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ได้ทันทีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน
- 9) จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ NPC S&E นิคมอุตสาหกรรมมาตาพุด สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย และโรงพยาบาลใกล้เคียง
- 10) การซ้อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวกับชุมชนจะต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน ประกาศเสียงตามสาย เป็นต้น

- 11) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานหรือเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ร่วมกับประชาชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 12) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลหรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ

#### 5.2.13.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

- 1) สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานก่อสร้าง
  - วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
    - บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และสาเหตุของการเจ็บป่วย
  - สถานีติดตามตรวจสอบ
    - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
  - ความถี่
    - ทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง
- 2) สถิติอุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ
  - วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
    - บันทึกสาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)
  - สถานีติดตามตรวจสอบ
    - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
  - ความถี่
    - ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ ตลอดระยะก่อสร้าง โดยรายงานผลการดำเนินงานทุกเดือนและจัดทำรายงานสอบสวนอุบัติเหตุทุกครั้ง

### ระยะดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- 1) สถิติการเบิก-จ่ายยาและเวชภัณฑ์
  - วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
    - บันทึกจำนวนครั้งและสาเหตุของการเจ็บป่วยของพนักงาน
  - สถานที่ติดตามตรวจสอบ
    - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ
  - ความถี่
    - ทุกครั้งที่มีการเบิก-จ่ายยาและเวชภัณฑ์
- 2) อุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ
  - วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด
    - บันทึกสาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)
  - สถานที่ติดตามตรวจสอบ
    - พื้นที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ
  - ความถี่
    - ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และจัดทำรายงานสอบสวนอุบัติเหตุทุกครั้ง

#### 5.2.13.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ.

#### 5.2.13.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการ



#### 5.2.13.8 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.13.9 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 5.2.14 แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง

##### 5.2.14.1 หลักการและเหตุผล

จากการพิจารณาลักษณะการดำเนินโครงการในภาพรวมเป็นการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานผ่านทางท่อในระบบปิดเท่านั้น และน้ำมันของโครงการ มีคุณสมบัติเป็นสารไวไฟ จากผลการประเมินอันตรายร้ายแรงด้วยแบบจำลอง BREEZE ของท่อเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว โดยพิจารณากรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นสูงสุด คือ เกิดรั่วขนาด 1 นิ้ว ที่ระดับพลังงาน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร (ทำให้ไม้ติดไฟหรือพลาสติกหลอมเหลว หรือหากคนสัมผัสเกิน 1 นาที มีโอกาสทำให้เสียชีวิต 1% และหากสัมผัส 10 นาที ทำให้เกิดแผลไฟไหม้ในระดับที่ 1) หากเกิดการติดไฟแบบอ่างไฟ (Pool Fire) มีรัศมีการแผ่ความร้อน ประมาณ 4.7 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ สำหรับกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) คือ เกิดการแตกหักของท่อ ที่ระดับพลังงาน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร หากเกิดการติดไฟแบบอ่างไฟ (Pool Fire) มีรัศมีการแผ่ความร้อน ประมาณ 41.7 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โครงการจึงต้องมีการจัดเตรียมมาตรการบริหารความปลอดภัย ตั้งแต่ช่วงออกแบบ ติดตั้ง จนถึงดำเนินการ และมีการติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยต่อพนักงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

##### 5.2.14.2 วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ กรณีเกิดการรั่วไหลหรือระเบิดของน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานต่อพนักงานโครงการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

##### 5.2.14.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ดำเนินการตลอดแนวการวางท่อของโครงการ และพื้นที่ชุมชนบริเวณใกล้เคียง

#### 5.2.14.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ระยะดำเนินการ

- 1) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับประชาชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยต่างๆ เป็นต้น
- 2) ติดตั้งป้ายคำเตือนบนแนวท่อทุกระยะ 200 เมตร และเพิ่มเติมบริเวณจุดแยกและบริเวณจุดที่วางผ่านคลอง
- 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหล
- 4) ดำเนินการทบทวน ปรับปรุง ข้อมูลสภาพพื้นที่บริเวณแนววางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน เพื่อประเมินบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง หากเกิดการรั่วไหล และวางแผนจัดการควบคุมเหตุการณ์ เมื่อพบการรั่วไหลในแต่ละจุดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 5) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ

#### 5.2.14.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะดำเนินการโครงการ

#### 5.2.14.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี

#### 5.2.14.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

#### 5.2.14.8 การประเมินผล

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

### 5.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ สอดคล้องกับมาตรการที่เสนอไว้ในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.3-1 ถึงตารางที่ 5.3-3

ตารางที่ 5.3-1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและ  
อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ ของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</li> <li>บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากเจ้าของพื้นที่ และหน่วยงานอนุญาตก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ</li> <li>บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทรับเหมาทั้งรายหลักและรายย่อย และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้างและ ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างและการ ดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและ  
อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายพิจารณาทุกๆ 6 เดือน ทั้งในระยงก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด</li> <li>หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ดำเนินการเยียวยาโดยจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น อย่างไรก็ดี ในขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยในกรณีปกติเมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัทประกันภัยจะจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัย</li> <li>หากบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินการซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้างและ ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างและการ ดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและ  
อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้างและ ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างและการ ดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและ  
อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบ ประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับ อนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากได้รับประเด็นปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการ ดำเนินโครงการ บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องดำเนินการ แก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ ทันที</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้างและ ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างและการ ดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ปรับสภาพพื้นที่ใกล้เคียงสภาพเดิม ภายหลังกิจกรรมก่อสร้างแล้วเสร็จ</li> <li>กรณีที่ดินดำเนินการก่อสร้างในแต่ละวันแล้วเสร็จ ต้องจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ใช้อย่างมิดชิด และให้บริษัทรับเหมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกครั้งหลังเลิกงาน</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
2) คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการฝังกลบท่อให้เร็วที่สุดเมื่อวางท่อแล้วเสร็จ</li> <li>จัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ใช้อย่างมิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>ห้ามกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอดรถ</li> <li>ดูแลรักษาและตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ เครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้งานอยู่เป็นประจำ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบโดยวิศวกร พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์แสดงการพร้อมใช้งานเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ให้ดำเนินการดังนี้</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการขุดร่อง (Trenching) เป็นช่วงๆ ไม่เปิดหน้าดิน พร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง</li> <li>- ติดตั้งแผงพลาสติก/รั้ว/ผ้าใบ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการวางท่อแบบขุดเปิดกรณีผ่านพื้นที่ชุมชน ร้านค้า และบ้านเรือนของประชาชน</li> <li>- ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินผ่านบริเวณชุมชน ร้านค้า บ้านเรือนของประชาชน และบริเวณถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มจำนวนครั้งหากมีปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายมาก</li> <li>• กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดินลอด (Boring) และ/หรือเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง หลีกเลี่ยงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวหรือบริเวณบ้านเรือนประชาชน</li> </ul> </li> </ul>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่เข้า-ออกของโครงการ</p> <p>บ่อรับ-บ่อส่งของโครงการ</p>	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
3) ระดับเสียงและความ สั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แจ้างแผนงานก่อสร้าง ให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ชุมชนบริเวณโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3) ระดับเสียงและความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานเปิดพื้นที่ ต้องดำเนินการในช่วงกลางวัน หากมีกิจกรรมที่จำเป็นต้อง ดำเนินการนอกเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งหน่วยงานหรือ ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรับทราบ</li><li>ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อประชาชนและชุมชนใน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ</li><li>กำกับให้บริษัทรับเหมาดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลาที่ เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการทำงานที่พร้อมกันของเครื่องจักร อุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการในช่วงเวลาเดียวกัน</li><li>กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ คัดกรองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างอย่าง เพียงพอ</li><li>บำรุงรักษาและดูแลเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อพบว่าอุปกรณ์ใดมี เสียงดังผิดปกติให้แก้ไขปรับปรุงทันที</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ชุมชน บริเวณโครงการ  พื้นที่ชุมชนบริเวณ โครงการ  พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3) ระดับเสียงและความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>ติดตั้งแท่นรองรับความสั่นสะเทือน (Vibration isolator foundation) และแผ่นยางรองเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามมาตรฐาน เพื่อลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ และหากมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนต้องดำเนินการ ตรวจวัดระดับผลกระทบและดำเนินการแก้ไขโดยทันที</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
4) คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"><li>ไม่ดำเนินการวางท่อในช่วงเวลาฝนตกหนัก เพื่อป้องกัน ผลกระทบต่อการปนเปื้อนของตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ใกล้เคียง</li><li>ควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำ ธรรมชาติโดยเด็ดขาด</li><li>ควบคุมไม่ให้มีการทิ้งน้ำล้างหรือน้ำทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และสารเคมีหรือน้ำมันเครื่องใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะเด็ดขาด</li><li>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ เช่น ถาดรองน้ำมัน วัสดุดูดซับน้ำมันและสารเคมี เป็นต้น</li><li>จัดเก็บกองดินให้ห่างจากแหล่งน้ำผิวดินมากที่สุด อย่างน้อย 15 เมตร ยกเว้นบริเวณที่มีพื้นที่เก็บกองดินอย่างจำกัดต้องติดตั้งรั้ว ดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณใกล้เคียง โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4) คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีห้องสุขาชั่วคราวที่มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป หรือถังเก็บรวบรวมของเสียด้านล่างถัง ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ และติดต่อบริษัทรับกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมาสูบไปกำจัด โดยห้ามระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำเด็ดขาด</li> <li>กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดินลอด (Boring) และเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีบ่อรับ-ปล่อย อยู่ใกล้แหล่งน้ำสาธารณะจะต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันดินชะล้างสู่แหล่งน้ำ</li> <li>จัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกันรอบพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการหกหล่นหรือรั่วไหลของโคลนซีเมนต์เบนโทไนท์จากการขุดเจาะบนเบื่อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ</li> <li>กำหนดระดับความลึกของการวางท่อตลอดคลองไม่น้อยกว่า 1 เมตรจากท้องน้ำ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด</li> </ul> </li> </ul>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4) คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>กรณีที่มีการทดสอบท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) ให้ดำเนินการดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>– ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)</li><li>– ก่อนดำเนินการปล่อยน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li><li>– ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิของแข็งแขวนลอย และน้ำมันและไขมัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนระบายน้ำทิ้งของโครงการ กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด จะต้องพักน้ำไว้ในท่อ ห้ามระบายน้ำทิ้งออกสู่พื้นที่ภายนอกเด็ดขาด ก่อนดำเนินการรวบรวมและส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไปบำบัดหรือกำจัดต่อไป</li></ul></li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4) คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย เพื่อดักตะกอนและ/หรือของแข็งแขวนลอยที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ก่อนระบายน้ำทิ้งลงจุดปล่อยน้ำทิ้ง</li> <li>- ปรับแรงดันน้ำจากการทดสอบท่อโดยวิธีชลสถิตให้ลดลงแล้วค่อยๆ เปิดวาล์วเพื่อระบายน้ำลงในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและการกัดเซาะตลิ่งของแหล่งน้ำ</li> <li>- กรณีได้รับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที และหยุดการระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำภายนอก</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
5) ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การแผ้วถางพื้นที่หรือเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องจำกัดพื้นที่เท่าที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</li> <li>• การขุดร่องเพื่อวางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน ต้องมีการป้องกันการพังทลายของพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียง โดยติดตั้งซีทไพล์ (Sheet Pile) หรือนำกระสอบทรายหรือวัสดุอื่นกั้น</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5) ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์หรือวัสดุดูดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ เช่น ซีลี้อย เศษผ้า หรือทราย เป็นต้น</li> <li>กรณีมีการใช้วัสดุดูดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ จะต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>การฝังกลบท่อโครงการจะดำเนินการบดอัดดินให้แน่นเท่ากับ ความสูงที่ระดับดินเดิมหรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด</li> <li>ภายหลังการกลบท่อแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมโดยเร็วที่สุด</li> <li>ภายหลังการก่อสร้างในแต่ละพื้นที่แล้วเสร็จ ต้องดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่สำนักงานชั่วคราวหรือพื้นที่สำนักงานสนามให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่</li> <li>กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างประกันผลงานหลังการก่อสร้าง ไม่น้อยกว่า 1 ปี หากพบว่าการก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดปัญหาสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงมีโครงสร้างแตกร้าว รวมถึงการทรุดตัวของผิวจราจร บริษัทรับเหมาจะต้องรับผิดชอบ ค่าเสียหายหรือปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6) ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้/สัตว์ป่า)	<ul style="list-style-type: none"><li>ตรวจสอบจำนวน ขนาด ชนิดของต้นไม้ที่ต้องรื้อ ย้าย หรือปลูกทดแทนต่างๆ ของแต่ละพื้นที่ส่งให้หน่วยงานที่กำกับดูแลในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้เป็นไปตามเงื่อนไขของเจ้าของพื้นที่กำหนด</li><li>จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้</li><li>หากต้องตัดฟันหรือล้อมย้ายต้นไม้ในพื้นที่ก่อสร้างต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่</li><li>ภายหลังการฝังกลบท่อให้ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมโดยเร็ว</li><li>ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการตัดฟันต้นไม้บริเวณพื้นที่แนววางท่อที่จะดำเนินการก่อสร้างเฉพาะที่จำเป็นจะใช้เพื่อก่อสร้างพื้นที่แนววางท่อ เพื่อให้การตัดฟันต้นไม้มีน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด</li><li>ห้ามไม่ให้กองดิน วัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ก่อสร้างในเขตพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่า</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6) ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้/สัตว์ป่า) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>ระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช ปรับระดับพื้นที่ และก่อสร้างพื้นที่แนววางท่อ หากพบสัตว์ในพื้นที่ก่อสร้างต้องให้โอกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ดังกล่าวอย่างปลอดภัย หรือด้วยการช่วยเหลือหากพบว่ามีความจำเป็นโดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา) สังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกำหนดข้อห้ามมิให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าทุกชนิดอย่างเข้มงวด</li><li>ติดตั้งรั้วกันสัตว์ไม่ให้เข้ามาหากินในเขตพื้นที่ก่อสร้าง</li><li>ต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ลักลอบล่าสัตว์ในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง โดยถือเป็นกฎระเบียบ ข้อบังคับ พร้อมกำหนดบทลงโทษให้คนงานปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</li><li>วางแผนและกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานตลอดจนควบคุมให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาให้น้อยที่สุด เพื่อให้กิจกรรมก่อสร้างรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าและผลกระทบลักษณะอื่นที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่ามีช่วงเวลาสั้นที่สุด</li><li>ติดตั้งป้ายเตือนห้ามล่าหรือดักจับสัตว์ป่าที่สามารถสังเกตเห็น</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6) ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้/สัตว์ป่า) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ในกรณีที่พบสัตว์วัยอ่อน ลูกสัตว์ ไข่ หรือที่ทำรังวางไข่ของสัตว์ป่า ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นต้น เพื่อเคลื่อนย้าย และต้องหยุดดำเนินการในบริเวณที่พบจนกว่าจะดำเนินการขนย้ายสัตว์แล้วเสร็จ</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
7) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>• ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอย่างเคร่งครัด</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
8) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"><li>• ไม่ดำเนินการวางท่อในช่วงเวลาฝนตกหนัก เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการปนเปื้อนของตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินใกล้เคียง</li><li>• จัดวางกองเศษดินที่ขุดขึ้นมาไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำของพื้นที่</li><li>• ห้ามทิ้งขยะหรือวัสดุก่อสร้างลงไปในห้องระบายน้ำ</li><li>• จัดให้มีเครื่องสูบน้ำประจำในพื้นที่ตลอดระยะก่อสร้าง เพื่อป้องกันและช่วยระบายน้ำ กรณีเกิดน้ำท่วมหรือมีปัญหาเรื่องการระบายน้ำ</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8) การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นทางน้ำ จะต้องจัดทำทางเบี่ยงหรือช่องระบายน้ำชั่วคราว และดูแลให้น้ำสามารถไหลผ่านทางระบายน้ำชั่วคราวได้ตามปกติ</li> <li>ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการปรับสภาพร่องระบายน้ำหรือทางเบี่ยงหรือช่องระบายน้ำชั่วคราวให้มีสภาพเหมือนเดิม</li> <li>จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำ รวมถึงบ่อล้างล้ออย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่มีประสิทธิภาพตลอดเวลา</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
9) การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำกับให้บริษัทรับเหมาดำเนินการกำจัดขยะและกากของเสียจากการก่อสร้างอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยผนวกแนบท้ายสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมาแต่ละงาน</li> <li>จัดเตรียมถังรองรับขยะหรือ/และถุงบรรจุขยะ เพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง วัชบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</li> <li>รวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2   มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9) การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่กองเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน</li> <li>กำหนดผู้รับผิดชอบในการดูแลจัดการและประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะและกากของเสียอย่างชัดเจน</li> <li>ห้ามกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด</li> <li>กรณีมีการใช้วัสดุอุดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ จะต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับที่มีขนาดเพียงพอสำหรับตะกอนดินที่อาจเกิดขึ้นจากการพักน้ำในท่อ กรณีที่คุณภาพน้ำทั้งจากการทดสอบท่อมี่ค่าเกินมาตรฐาน และจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด</li> <li>กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดินลอด (Boring) และเจาะหลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้</li> </ul>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>          <p>พื้นที่ที่มีการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์</p>	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9) การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>- ผสมโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการดินลดหรือเจาะ ลดให้พอดีกับปริมาณงาน โดยพิจารณาสัดส่วนการพองตัวของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ เพื่อลดปริมาณที่เหลือใช้ และต้องนำไปกำจัดต่อไป</li><li>- การเตรียมพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง ต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกันโดยรอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เกิดจากการก่อสร้างไหลไปยังพื้นที่ใกล้เคียง</li><li>- การขนส่งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือทิ้งต้องรวบรวมใส่รถบรรทุกของเหลวหรือภาชนะปิดที่มีขนาดเพียงพอสามารถรองรับปริมาณโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้งได้ โดยต้องมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหรือตกหล่นลงสู่เส้นทางสาธารณะหรือบ้านเรือนประชาชน ตลอดจนการขนส่งและนำไปกำจัดหรือบำบัดยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li><li>• กรณีที่มีการไหลล้นหรือรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ให้ดำเนินการดังนี้</li></ul>	พื้นที่ที่มีการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9) การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการกรณีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลหรือทะลัก ขึ้นในบริเวณใกล้เคียงจะใช้รถดูด (Vacuum) ตามแนวที่มี การทะลักขึ้นมา และกรณีมีการทะลักในปริมาณมาก ให้ หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราว เพื่อจัดเก็บให้หมด ก่อน จึงจะเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป โดย พิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อกำจัดหรือ ลดปริมาณการทะลักของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์</li> <li>- จัดให้มีทีมปฏิบัติงาน เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่อ่อนไหว ใกล้เคียงที่มีความเสี่ยง กรณีเกิดการรั่วไหลของโคลน โซเดียมเบนโทไนท์ขณะทำการเจาะลวด เพื่อให้สามารถ เข้าปฏิบัติหน้าที่ได้ทันทีที่มีการรั่วไหล</li> <li>- กรณีที่มีการไหลล้นหรือรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้กั้นเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ โดยใช้กระสอบทรายปิด กั้นพื้นที่ เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ</li> </ul>	พื้นที่ที่มีการใช้โคลน โซเดียมเบนโทไนท์	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9) การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสีย (ต่อ)	– กรณีเกิดการไหลล้นหรือรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโท ไนท์และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือบ้านเรือนประชาชน อันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและ แก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้ง เจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมกับมูลค่าความ เสียหายที่เกิดขึ้น	พื้นที่ที่มีการใช้โคลน โซเดียมเบนโทไนท์	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
10) การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างและแผนปฏิบัติการด้าน สิ่งแวดล้อมของโครงการให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยแสดงเป็นป้ายแผนการดำเนินการก่อสร้าง ของโครงการตามถนนที่แนวท่อพาดผ่าน ประกอบด้วย ข้อมูลชื่อ โครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นและสิ้นสุด ชื่อบริษัท รับเหมา พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ให้ผู้สัญจรได้รับทราบ</li> <li>จัดทำแผนการก่อสร้าง กำหนดระยะเวลา และสถานที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ชัดเจน โดย ประสานงานกับหน่วยงานจราจรในพื้นที่</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณใกล้เคียง โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10) การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นหรือสถานีตำรวจในกรณีที่มีการขนส่งท่อ หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ขนาดใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน</li> <li>บริเวณก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 150 เมตร ต้องจัดให้มีป้ายและสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลากลางวันและเวลากลางคืน</li> <li>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีป้ายเตือน แผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง หรือสัญญาณเตือนอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลากลางวันและเวลากลางคืน</li> <li>จัดทำทางเข้า-ออกชั่วคราวในกรณีที่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางเข้า -ออกของสถานประกอบการ หรือทางเข้าแหล่งชุมชน</li> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่อื่น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแต่ละพื้นที่</li> <li>ควบคุมการบรรทุกไม่ให้เกินอัตราบรรทุกตามที่ระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10) การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์และรถขนส่งคนงาน โดยพื้นที่จอดรถต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่เกิดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</li> <li>เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาดพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม</li> <li>กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการก่อสร้างวางท่อตัดข้ามถนนหรือซอยในชั่วโมงเร่งด่วน</li> <li>จัดทำทางเบี่ยงให้มีช่องจราจรให้รถผ่านได้อย่างน้อย 1 ช่องจราจรให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างขุดเปิดเส้นทาง รวมทั้งจัดเตรียมทางข้ามสำหรับชุมชนกรณีที่เกิดขวางทางสัญจร โดยทางข้ามจะต้องแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักและไม่เป็นอันตรายต่อผู้สัญจร</li> <li>การตัดผิวถนน ทบผิวถนน และไหล่ทาง ต้องจำกัดอยู่ในบริเวณที่ขออนุญาตเท่านั้น</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างด้วยวิธี ขุดเปิด	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10) การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ภายหลังจากการวางท่อแล้วเสร็จต้องฝังกลบท่อโดยเร็ว โดยเฉพาะบริเวณจุดตัดถนนหรือทางเข้า-ออกที่ก่อสร้างโดยวิธีขุดเปิด และให้ปรับผิวถนนเพื่อลดปัญหาความเดือนร้อนในการสัญจร พร้อมทั้งซ่อมแซมบริเวณที่มีการขุดเปิดถนนและคืนสภาพพื้นที่โดยเร็ว</li> <li>• กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดันทลอด (Boring) และ/หรือเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>– กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง หลีกเลี่ยงบริเวณพื้นที่สัญจรหรือบริเวณทางเข้า-ออกบ้านเรือนประชาชน</li> <li>– ดำเนินการเชื่อมท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานบริเวณพื้นที่ทำงาน โดยอยู่นอกเขตพื้นผิวการจราจรของถนน ทำการจัดเตรียมและเชื่อมต่อให้สอดคล้องกับแผนงานการดันทลอดหรือเจาะลอด</li> </ul> </li> </ul>	<p>พื้นที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างด้วยวิธีดันทลอด และ/หรือเจาะลอด</p>	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
11) สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานของโครงการต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</li> <li>• พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานกับโครงการตามความเหมาะสมกับลักษณะงานและความชำนาญ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนบริเวณโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11) สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบประวัติแรงงานก่อนเข้าทำงานและจัดทำประวัติแรงงาน</li> <li>ควบคุมพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ปฏิบัติงาน</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรัបเหมารอย่างใกล้ชิดตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังในการปฏิบัติงานมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว</li> <li>กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring) <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชนหรือผู้แทนพื้นที่/ผู้แทนพื้นที่อ่อนไหว เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น และผู้แทนโครงการ โดยมีนายอำเภอหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นประธาน</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ชุมชน บริเวณโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11) สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวนคณะกรรมการฯ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์</li> <li>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย การกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เร่งรัดการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินโครงการและวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาในแผนการจัดการข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินโครงการก่อนการปิดงาน โดยจัดให้มีการประชุม 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง และ 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะดำเนินการ หรือปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์</li> <li>กำหนดการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการภายใน 30 วัน</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ชุมชน บริเวณโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11) สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</li> <li>จัดตั้งทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเพื่อติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน โครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที พร้อมแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา รายละเอียดการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ชุมชน บริเวณโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11) สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>เสริมสร้างความเข้าใจแก่ชุมชน โรงเรียน และผู้สนใจ โดยการประชาสัมพันธ์เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลความปลอดภัย การระงับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล/ประเพณี วันสำคัญต่างๆ สนับสนุนด้านกีฬา การศึกษา สาธารณสุข เป็นต้น</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ชุมชน บริเวณโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด</li> <li>กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน</li> <li>กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงผู้รับเหมาประจำปีละ 1 ครั้ง</li> <li>กำหนดเงื่อนไขให้บริษัทรับเหมาเกี่ยวกับการจัดหาที่พักคนงาน เช่น ทำเลที่ตั้ง ห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล การจัดการของเสีย และขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และชุมชน เป็นต้น</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>กำกับให้บริษัทรับเหมาจัดทำรายงานสรุปจำนวนแรงงานต่างถิ่นของบริษัทรับเหมาแต่ละรายที่เข้ามาทำงานให้โครงการ โดยจัดทำทะเบียนประวัติคนงาน ระบุที่พักคนงาน รายชื่อและการติดต่อผู้รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ของโครงการ พร้อมประสานงานให้หน่วยงานสาธารณสุขประจำพื้นที่รับทราบ</li><li>จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉินแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ</li><li>จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ เช่น กฎความปลอดภัย กฎเฉพาะจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของพื้นที่หรือจากหน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้างโครงการ และทบทวนเป็นประจำทุกปี</li><li>จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทต่างๆ เช่น การทำงานที่เกี่ยวกับความร้อน (Hot Work) การทำงานขุด (Excavation Work) เป็นต้น</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>กำหนดให้บริษัทรับเหมาทำสัญญากับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่โครงการ กรณีส่งต่อผู้ป่วยหรือผู้ประสบเหตุ ในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง</li><li>จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับโรงพยาบาลคู่สัญญาที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดให้มีรถรับส่งผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที่ไปยังโรงพยาบาลใกล้ที่สุด ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย</li><li>จัดให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับประเภทงาน นั้นๆ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่อุดหู ที่ครอบหู แวนตา กันเศษวัสดุ เป็นต้น โดยเฉพาะช่างเชื่อมท่อที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น หน้ากากกรองแสง ถุงมือ แวนตากรองแสง เป็นต้น</li><li>กำหนดให้บริเวณสำนักงานชั่วคราวหรือสำนักงานสนามจะต้องมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอ เช่น ห้องน้ำ-ห้องส้วม น้ำดื่ม น้ำใช้ เป็นต้น และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>กำกับให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมถังดับเพลิงที่บรรจุมะเร็งเคมีชนิดมือจับไว้ทุกพื้นที่ทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของโครงการต่อไป</li><li>ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบโดยวิศวกร พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์แสดงการพร้อมใช้งานเป็นประจำทุกเดือน หากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดีก่อนนำมาใช้งาน</li><li>กำกับให้บริษัทรับเหมาฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นพื้นฐาน ฝึกซ้อมการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟภายในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li><li>จัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในระหว่างที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย</li> <li>เมื่อมีการบาดเจ็บหรือเกิดอุบัติเหตุขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)</li> <li>กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง บริษัทฯ รับผิดชอบรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้โครงการรับทราบทุกครั้ง และดำเนินการแก้ไขพร้อมตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน</li> <li>ในการทดสอบรอยเชื่อมของท่อทุกครั้ง จะต้องมีการคำนวณระยะปลอดภัย (Safety Distance) เพื่อกำหนดพื้นที่หวงห้าม (Restrict Area) ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปโดยเด็ดขาด โดย</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ติดตั้งแนวกัน (Barricade) และมีสัญลักษณ์พื้นที่ใช้รังสีและสัญญาณไฟเตือนไว้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>กำกับให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานในการดำเนินการทางเทคนิคที่เกี่ยวกับรังสี สถานที่จัดเก็บสถานที่ประกอบการเกี่ยวกับรังสี และการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสี</li><li>กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน</li><li>กำหนดให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสอบสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของผู้รับเหมาประจำปีละ 1 ครั้ง</li><li>กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการอบรมให้ความรู้เรื่องโรคติดต่อและรณรงค์ให้คนงานมีความรู้เรื่องโรคติดต่อ รวมถึงการได้รับวัคซีนในการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ</li><li>ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในการเฝ้าระวังโรคติดต่อ</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการและบริษัทรับเหมาต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการทางสาธารณสุขในการควบคุมการแพร่ระบาดรุนแรงของโรคติดต่อที่เป็นภาวะเร่งด่วนทางสาธารณสุข หรือที่มีการประกาศใช้อยู่ในแต่ละช่วงเวลา</li> <li>กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสาธารณสุข เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>ทำการคัดกรองคนงานเบื้องต้นโดยผู้ที่มีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก เหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงานและพาไปพบแพทย์ทันที</li> <li>จัดให้มีหน้ากากผ้า/หน้ากากอนามัย ให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีที่ล้างมือพร้อมสบู่/จุดบริการแอลกอฮอล์สำหรับ คนงานให้เพียงพอ ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน</li> <li>จัดให้มีการเว้นระยะห่างในการทำงานให้เหมาะสม โดยมี ระยะห่างอย่างน้อย 1 เมตร</li> <li>ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานของบริษัทรับเหมาเรื่อง สุขอนามัยและการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ โดยขอความ ร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด หรือ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง หรือโรงพยาบาลบ้านฉาง เป็นต้น</li> <li>กรณีที่พบผู้ป่วยโรคติดต่อร้ายแรงในพื้นที่ก่อสร้างให้ ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขเพื่อควบคุมโรค โดยทันที</li> <li>คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะ หายขาด</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามมาตรการด้านสาธารณสุขของหน่วยงานภาครัฐกรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด</li> <li>กั้นแบ่งเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยกำหนดเขตพื้นที่ต่างๆ อย่างเป็นระเบียบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร และบริเวณพื้นที่จัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ</li> <li>ติดตั้งป้ายแสดงบริเวณที่ทำการขุดและเครื่องหมายเตือนขณะที่รถขุด (Backhoe) กำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</li> <li>ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางหรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ</li> <li>ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง</li> <li>ห้ามจุดไฟหรือก่อไฟหรือก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่ก่อสร้าง ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับความร้อน และต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้เพียงพอไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนนำรถแบคโฮเข้าปฏิบัติงาน ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย</li> <li>ควบคุมให้ดำเนินงานขุดเปิดพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง หากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณสุขไปกระทบชำรุดเสียหาย หรือส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ให้บริษัทรับเหมาดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที</li> <li>ในขณะที่มีการขุดเปิดพื้นที่ด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปในห้องขุดหรือบริเวณใกล้เคียง แต่หากจำเป็นต้องลงไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ต้องใช้ความระมัดระวังหรือมีมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ</li> </ul> </li> <li>กรณีที่มีการก่อสร้างด้วยวิธีดินลอด (Boring) และ/หรือเจาะลอด (HDD) ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณปากหลุมบ่อรับ-บ่อส่ง ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันผู้ปฏิบัติงานตกลงไปในหลุมและจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนในเวลากลางคืน</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ที่ทำหน้าที่ในการผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์ ต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ หน้ากากกันฝุ่น แว่นตากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เพื่อป้องกันการสัมผัสผงโซเดียมเบนโทไนท์โดยตรง</li> <li>การทำงานก่อสร้างกรณีงานยกท่อ การวางเรียงท่อบนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe Rack) และการเชื่อมแนวท่อ มีระเบียบปฏิบัติดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>การติดตั้งนั่งร้านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ปฏิบัติตามระเบียบควบคุมบริษัทรับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานของโครงการที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูงอย่างเคร่งครัด</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกเพื่อลดความเสี่ยง เช่น ราวกันตก แผ่นกันของตก นั่งร้าน ตาข่าย เป็นต้น</li> <li>จัดทำแผนการทำงาน ขั้นตอนวิธีการทำงาน การตรวจสอบพื้นที่และอุปกรณ์ การเตรียมอุปกรณ์หรือเครื่องจักรกลที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายการทำงานบนที่สูง และแจ้งถึงข้อควรระวังในการเคลื่อนย้ายตำแหน่งงาน</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมใส่และใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกตลอดเวลา และห้ามเคลื่อนย้ายร่างกายบนที่สูงโดยปราศจากการเกาะเกี่ยวเข็มขัดนิรภัย</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาที่จะเข้ามาทำงานต้องปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัย สำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูง</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาที่จะเข้ามาทำงานต้องตรวจสอบแนวท่อเดิมที่มีสารไวไฟอยู่ภายในท่อทุกจุดที่มีโอกาสรั่วไหล เช่น จุด Vent-Drain หน้า Flange วาล์ว และบริเวณใกล้เคียงที่เป็นอันตรายที่จะเกิดการรั่วไหลขึ้นได้</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ Fire Watch Man คอยควบคุมป้องกันการดำเนินงาน</li> <li>- ลักษณะงานที่เป็นงาน Hot Work ต้องมีเครื่องตรวจเช็คปริมาณสารไวไฟที่อาจรั่วไหลออกมาได้ ซึ่งต้องตรวจสอบในรัศมี 10 เมตร โดยรอบจากจุดที่มีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกครั้งก่อนเริ่มทำงาน และต้องตรวจสอบก่อนทำงานทุกครั้งและระหว่างการทำงาน หากตรวจพบการ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>รั่วไหลจะหยุดทำงานทันที โดยแจ้งผู้ควบคุมงานและเจ้าของพื้นที่ให้ทราบเพื่อดำเนินการแก้ไข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบบนพื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องไม่มีเศษวัสดุที่สามารถร่วงหล่นได้และไม่มีวัสดุที่ทำให้สะดุดและลื่นล้มได้</li> <li>- จัดหารถเครนที่ผ่านการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ตามกฎหมายกำหนด และปฏิบัติตามระเบียบควบคุมบริษัทรับเหมาที่เข้ามาทำงานของโครงการหมวดปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ได้ (รถเครน) อย่างเคร่งครัด</li> <li>- ผูกมัดท่อและอุปกรณ์ให้มั่นคงแข็งแรง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานต้องเป็นชนิดที่ป้องกันการระเบิด เช่น วิทยุสื่อสาร ไฟแสงสว่าง เครื่องเช็คแก๊ส และอุปกรณ์อื่นๆ ต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงานของโครงการก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง</li> <li>- ในพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ควรให้มีวัสดุติดไฟอยู่ใกล้ๆ ควรมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และมีแสงสว่างเพียงพอ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>- กำหนดให้มีการป้องกันท่อส่งก๊าซ ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม/ปิโตรเคมี และระบบสาธารณูปโภคข้างเคียงบนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe Rack) ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง</li><li>- กำหนดให้มีการจัดเตรียมหน้างานสำหรับงานเชื่อมท่อตามจุดต่างๆ เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นและความร้อนที่เกิดจากงานเชื่อม เช่น การจัดทำโครงสร้างเหล็ก (Pipe Camp) ล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน และใช้ไม้กระดานปูเป็นพื้นเพื่อเป็นพื้นที่ในการทำงาน แล้วนำผ้ากันไฟคลุมล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน รวมถึงปูที่พื้นไม้กระดาน เป็นต้น</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในฐานะเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โดยระบุเป็นเอกสารแนบท้ายสัญญาให้บริษัทรับเหมา ต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1) คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน บริเวณสถานีสูบน้ำ้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน เพื่อรวบรวมน้ำทั้งหมดไปยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator)</li> <li>ติดตั้งระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนสูบไปบ่อพักน้ำทั้งของโครงการและตรวจสอบคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนระบายสู่ภายนอก</li> <li>การซ่อมบำรุงและทำความสะอาดระบบท่อ หากมีการปนเปื้อนในส่วนที่เป็นน้ำทิ้ง จะต้องส่งไปบำบัดหรือกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ห้ามระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ</li> <li>กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินเพื่อควบคุม/จัดการน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<p>สถานีต้นทางและ สถานีปลายทางของ โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p>	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการ ประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2) ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"><li>อบรมให้เจ้าหน้าที่ลาดตระเวนตามแนวท่อ (Patrol line) เผ่าระวังและสังเกตการณ์เป็นพิเศษในบริเวณพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายสูง รวมทั้งบริเวณที่มีความลาดชันสูง</li><li>กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินเพื่อควบคุม/จัดการน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการอย่างเคร่งครัด</li><li>กรณีเกิดการรั่วไหล ควรฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โดยดำเนินการตามคู่มือการสำรวจและตรวจสอบการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินจากการประกอบอุตสาหกรรม ส่วนมลพิษดิน ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายหลังจากการทำความสะอาดพื้นที่ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินแบบเจาะจงในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นของการปนเปื้อนให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย</li></ul>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3) ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้/สัตว์ป่า)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บำรุงรักษาพื้นที่แนวทางท่อให้อยู่ในสภาพดี ไม่มีการรั่วไหลของน้ำมันที่จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำใกล้เคียงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของนกชายฝั่ง</li> <li>ดูแลป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ให้อยู่ในสภาพดี และมองเห็นชัดเจนอยู่เสมอ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการ ประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
4) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินเพื่อควบคุม/จัดการน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อน้ำมันของโครงการอย่างเคร่งครัด</li> <li>การซ่อมบำรุงและทำความสะอาดระบบท่อ หากมีการปนเปื้อนในส่วนที่เป็นน้ำทิ้ง จะต้องส่งไปบำบัดหรือกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ห้ามระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการ ประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5) การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ</li> <li>รวบรวมมูลฝอยทั่วไปส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นรับนำไปกำจัด</li> <li>รวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรม (ถ้ามี) ไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดไว้ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุม</li> <li>รวบรวมขยะอันตรายไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดส่งกำจัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการ ประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
6) สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ทรัพยากรดิน ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอย่างเคร่งครัด</li> <li>ประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานของโครงการต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</li> <li>กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และแรงงานที่มีความชำนาญการพิเศษ เช่น ผู้จัดการกะ พนักงานปฏิบัติงาน</li> </ul>	พื้นที่โครงการ และ พื้นที่ใกล้เคียง โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการ ประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6) สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>พนักงานซ่อมบำรุง ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นอันดับแรก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring) <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชนหรือผู้แทนพื้นที่/ผู้แทนพื้นที่อ่อนไหว เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น และผู้แทนโครงการ โดยมีนายอำเภอหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นประธาน</li> <li>จำนวนคณะกรรมการฯ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6) สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย การกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เร่งรัดการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินโครงการและวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาในแผนการจัดการข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินโครงการก่อนการปิดงาน โดยจัดให้มีการประชุม 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง และ 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง ในระยะดำเนินการ หรือปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์</li> <li>กำหนดการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการภายใน 30 วัน</li> <li>จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6) สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดตั้งทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเพื่อติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>จัดให้มีการจัดทำและเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับท่อของโครงการให้กับหน่วยงานต่างๆ และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง</li> <li>สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล/ประเพณี วันสำคัญต่างๆ สนับสนุนด้านกีฬา การศึกษา สาธารณสุข เป็นต้น</li> <li>จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน โครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที พร้อมแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>ดำเนินการตามระบบการจัดการรับเรื่องร้องเรียน และติดตามการแก้ไขเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น</li> </ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7) สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"><li>ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่พนักงานในการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด หรือโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง หรือโรงพยาบาลบ้านฉาง เป็นต้น</li><li>กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีทั้งสุขภาพทั่วไปและตามปัจจัยเสี่ยงโดยการตรวจสุขภาพของพนักงานให้ปฏิบัติตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น กฎกระทรวงแรงงาน และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นต้น</li><li>จัดให้มีทะเบียนบันทึกผลการตรวจสุขภาพพนักงาน เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจและแนวโน้มของสุขภาพในแต่ละปี</li><li>จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้การรักษายาบาลเบื้องต้น</li><li>สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกันและการดูแลสุขภาพของชุมชนเป็นประจำ</li></ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื่อมเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย ที่อุดหู หน้ากากกันฝุ่น เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับชนิดของการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ</li> <li>จัดให้มีระบบควบคุมการรั่วไหลผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition, SCADA)</li> <li>จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ได้ทันทีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน</li> <li>จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ NPC S&amp;E นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย และโรงพยาบาลใกล้เคียง</li> <li>การซ้อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวกับชุมชนจะต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน ประกาศเสียงตามสาย เป็นต้น</li> <li>ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานหรือเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ร่วมกับประชาชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7) สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลหรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
8) อันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับประชาชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยต่างๆ เป็นต้น</li> <li>ติดตั้งป้ายคำเตือนบนแนวท่อทุกระยะ 200 เมตร และเพิ่มเติมบริเวณจุดแยกและบริเวณจุดที่วางผ่านคลอง</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหล</li> </ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการทบทวน ปรับปรุง ข้อมูลสภาพพื้นที่บริเวณแนววางท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน เพื่อประเมินบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง หากเกิดการรั่วไหล และวางแผนจัดการควบคุมเหตุการณ์ เมื่อพบการรั่วไหลในแต่ละจุดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

## 5.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ สอดคล้องกับมาตรการที่เสนอไว้ในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4-1 และตารางที่ 5.4-2

ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านคุณภาพอากาศดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TSP PM<sub>10</sub> และ PM<sub>2.5</sub> ตรวจวัดโดยวิธี Gravimetric (High-Volume Method) หรือตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> <li>ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมใช้วิธี Cup Anemometer /Anemometer/Anodized Aluminium Vane/Ultrasonic Anemometer หรือตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี (ดังรูปที่ 5.4-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>โรงเรียนบ้านหนองแพ</li> <li>ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบ้านฉาง 3</li> <li>สนามบินเทศบาลเมืองบ้านฉาง</li> <li>โรงเรียนวัดคีรีภวนาราม</li> <li>วัดคลองทราย</li> </ul>	ตรวจวัด 1 ครั้ง (ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง) เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดินบริเวณใกล้เคียงสถานีตรวจวัด	220,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านระดับเสียง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (<math>L_{Aeq\ 5\ minutes}</math>)</li><li>ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{Amax}</math>)</li><li>ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ ไทล์ที่ 90 (<math>L_{A90}</math>)</li><li>ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน และกลางคืน (<math>L_{Adn}</math>)</li><li>ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (<math>L_{Aeq\ 1\ hour}</math>)</li><li>ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (<math>L_{Aeq\ 8\ hours}</math>)</li><li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{Aeq\ 24\ hours}</math>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>มาตรฐานระดับเสียงเป็นไปตาม มาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือ IEC61672 หรือใช้ วิธีการตามข้อกำหนดของส่วน ราชการที่เกี่ยวข้อง</li></ul>	ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี (ดังรูปที่ 5.4-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>โรงเรียนบ้าน หนองแพบ</li><li>ศูนย์พัฒนาเด็ก เล็กเทศบาล ตำบลบ้านฉาง 3</li><li>สนามกีฬา เทศบาลเมือง บ้านฉาง</li><li>โรงเรียนวัดคีรี ภาวนาราม</li><li>วัดคลองทราย</li></ul>	ตรวจวัด 1 ครั้ง (ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง) เมื่อมีกิจกรรมการ ก่อสร้างที่มีการเปิด หน้าดินบริเวณ ใกล้เคียงสถานี ตรวจวัด	80,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านคุณภาพน้ำดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>• ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)</li> <li>• บีโอดี (BOD)</li> <li>• อุณหภูมิ น้ำ ( Water Temperature)</li> <li>• ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>• น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มาตรฐานตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 23<sup>rd</sup> Edition (2017) หรือตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี คือ แหล่งน้ำที่มีการวางท่อผ่านโดยวิธีการแบบเจาะลอด (HDD) (ดังรูปที่ 5.4-2) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• คลองสาม</li> <li>• คลองสอง</li> <li>• คลองหนึ่ง</li> <li>• คลองพูน</li> </ul>	ตรวจวัด 1 ครั้ง เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการขุดพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง บริเวณใกล้เคียง สถานีตรวจวัด	130,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทั้งจากการ ทดสอบท่อ	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านคุณภาพน้ำทั้งจากการ ทดสอบท่อดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li><li>อุณหภูมิ น้ำ ( Water Temperature)</li><li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li><li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>มาตรฐานตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 23<sup>rd</sup> Edition (2017) หรือตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง</li></ul>	ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (ดังรูปที่ 5.4-2) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>จุดระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อโดยใช้น้ำ (Hydrostatic Test)</li></ul>	1 ครั้ง ภายหลังจากการทดสอบท่อโดยใช้น้ำ (Hydrostatic Test)	7,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านการจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสียดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลชนิด ปริมาณ การจัดการกาก ของเสีย และบริษัทรับ บำบัด/กำจัดที่เกิดจาก กิจกรรมการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกชนิด ปริมาณการขนส่ง และการจัดการกากของเสีย แต่ละประเภท รวมทั้งวิธีการ บำบัด/กำจัด และบริษัทรับ บำบัด/กำจัด</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สำนักงาน ชั่วคราวของโครงการ	ทุกสัปดาห์ตลอดระยะ ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างโครงการ	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านการคมนาคมขนส่งดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณการจราจรที่ใช้ เส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ โครงการโดยแยก ประเภทของยานพาหนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปริมาณการจราจรของ รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และคนงาน ที่ใช้เส้นทางเข้า- ออกพื้นที่โครงการ โดยระบุ จุดเริ่มต้นและปลายทาง</li> <li>ระยะเวลาเข้า-ออก ประเภทของ ยานพาหนะและวัตถุประสงค์ใน การเข้า-ออก</li> </ul>	ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณทางเข้า- ออกที่พักรถกลางวัน และพื้นที่กองเก็บ วัสดุ/อุปกรณ์พื้นที่ ก่อสร้างระบบท่อ บนดิน</li> </ul>	ทุกเดือนตลอดระยะ ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างโครงการ	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

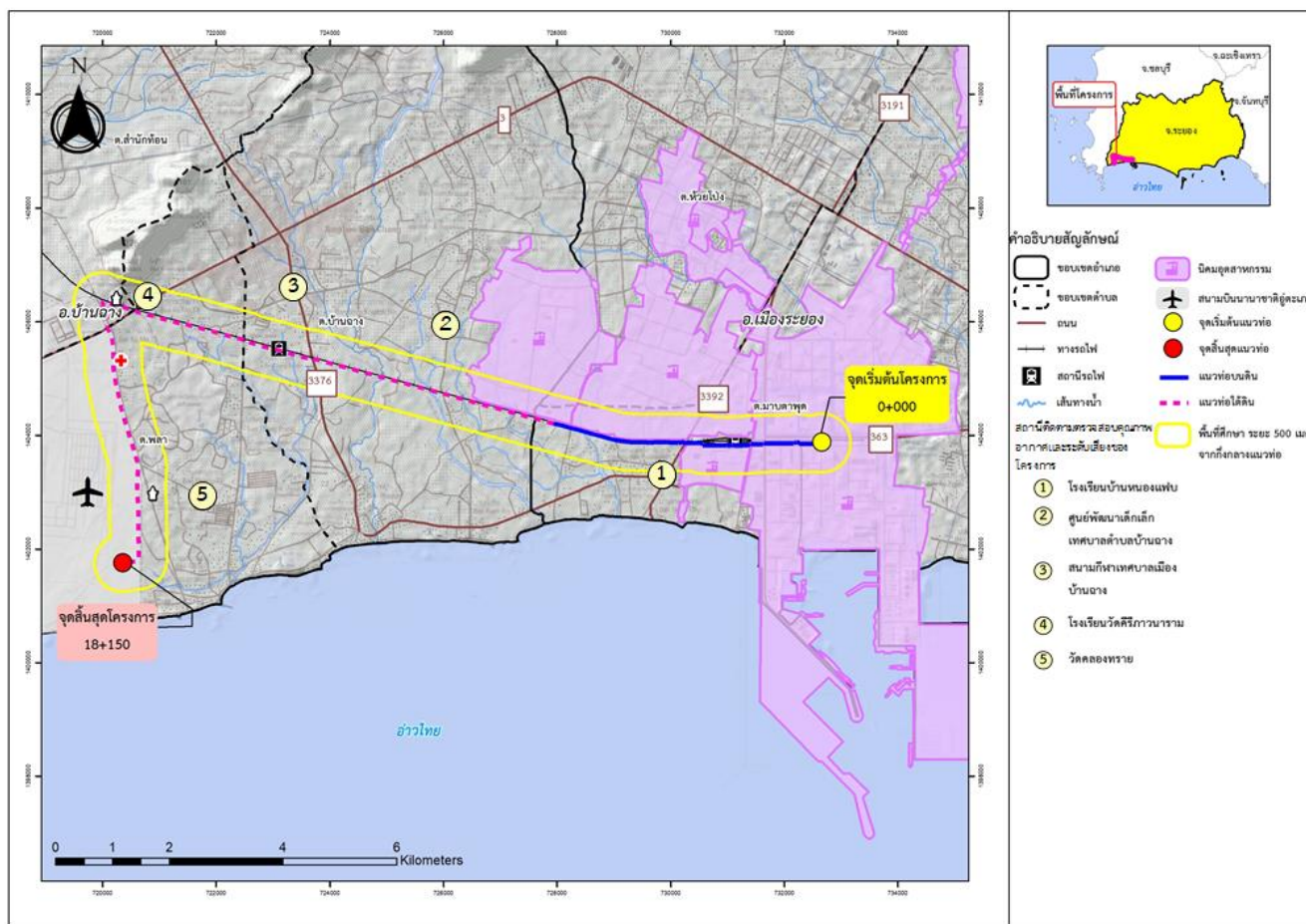
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"><li>บริเวณทางเข้า-ออกที่พักลางวัน และพื้นที่กองเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อใต้ดิน</li><li>บริเวณทางเข้า-ออกที่พักลางวัน พื้นที่สถานีต้นทาง</li><li>บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่สำนักงาน ก่อสร้างชั่วคราว</li></ul>		รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการจราจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ โดยระบุจำนวนครั้งสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและแนวทางป้องกันแก้ไข (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)</li> </ul>	ตลอดเส้นทาง ขนส่งของโครงการ	ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างโครงการ	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง</li> <li>ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ</li> <li>ความวิตกกังวลเมื่อมีการพัฒนาโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยให้มีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักสถิติ และเชื่อถือได้ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งแสดงแผนที่มีการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล</li> </ul>	ชุมชน และพื้นที่ อ่อนไหว ที่อยู่ใน ระยะ 500 เมตร จาก กึ่งกลางแนวท่อของ โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะก่อสร้าง	200,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

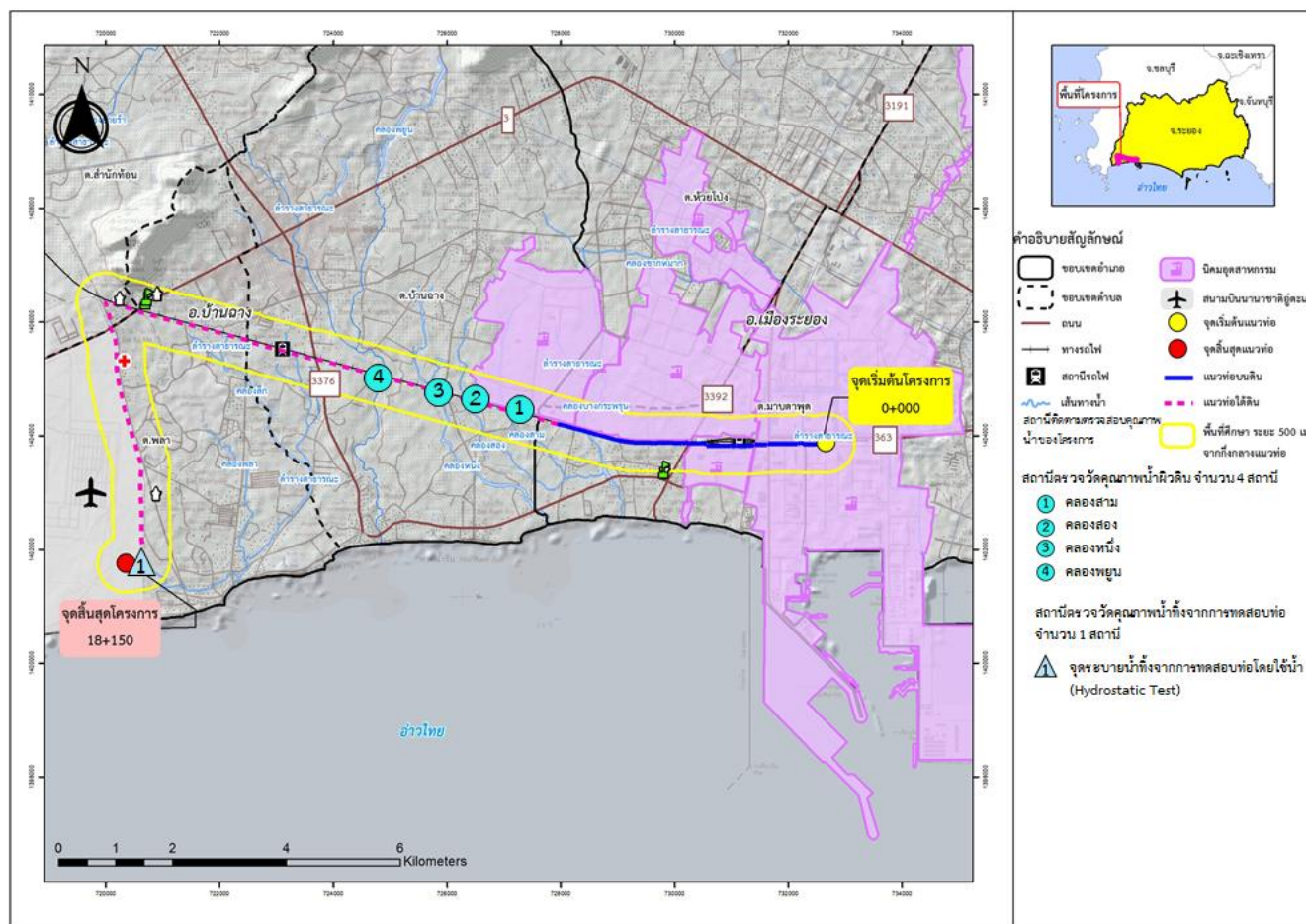
ตารางที่ 5.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไปยังสนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>สถิติการเจ็บป่วย และ การบาดเจ็บในระหว่าง การปฏิบัติงานก่อสร้าง</li><li>สถิติอุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณ ที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของ อุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขและ มาตรการป้องกันการเกิด ซ้ำ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และ สาเหตุของการเจ็บป่วย</li><li>บันทึกสาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณ ที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของ อุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขและ มาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)</li></ul>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ  พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ทุกเดือนตลอดระยะ ก่อสร้าง  ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ ตลอดระยะก่อสร้าง โดยรายงานผลการ ดำเนินงานทุกเดือน และจัดทำรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุทุก ครั้ง	รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างโครงการ	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



รูปที่ 5.4-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงในระยะก่อสร้างของโครงการ





รูปที่ 5.4-2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระยะก่อสร้างของโครงการ

ตารางที่ 5.4-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยัง  
สนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านคุณภาพน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โดยแยก 4 Fraction ได้แก่ <math>C_6 - C_9</math>, <math>C_{10} - C_{14}</math>, <math>C_{15} - C_{28}</math>, <math>C_{29} - C_{36}</math></li> <li>สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>เบนซีน (Benzene)</li> <li>เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li> <li>โทลูอิน (Toluene)</li> <li>ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grab/U.S.EPA 8015M</li> <li>Solid absorption charcoal tube / Gas chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในบริเวณเหนือน้ำกลางน้ำ ท้ายน้ำรวม 3 จุด	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการ 1 ครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน	72,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยัง  
สนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	<p>ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>• ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)</li> <li>• บีโอดี (BOD)</li> <li>• ซีโอดี (COD)</li> <li>• ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>• ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>• น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grab/U.S.EPA 8015M</li> <li>• Solid absorption charcoal tube / Gas chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<p>เก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5.4-3) คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการบริเวณสถานีสูบน้ำ้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน สถานีต้นทางและสถานีปลายทาง</li> </ul>	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	12,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยัง  
สนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)</li> <li>ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)</li> </ul>					บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
3. ทรัพยากรดิน	<p>ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านทรัพยากรดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงดินดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โดยแยก 4 Fraction ได้แก่ <math>C_6 - C_9</math>, <math>C_{10} - C_{14}</math>, <math>C_{15} - C_{28}</math>, <math>C_{29} - C_{36}</math></li> <li>สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>เบนซีน (Benzene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grab/U.S.EPA 8015M</li> <li>Solid absorption charcoal tube / Gas chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดิน ในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน จำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	56,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยัง  
สนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

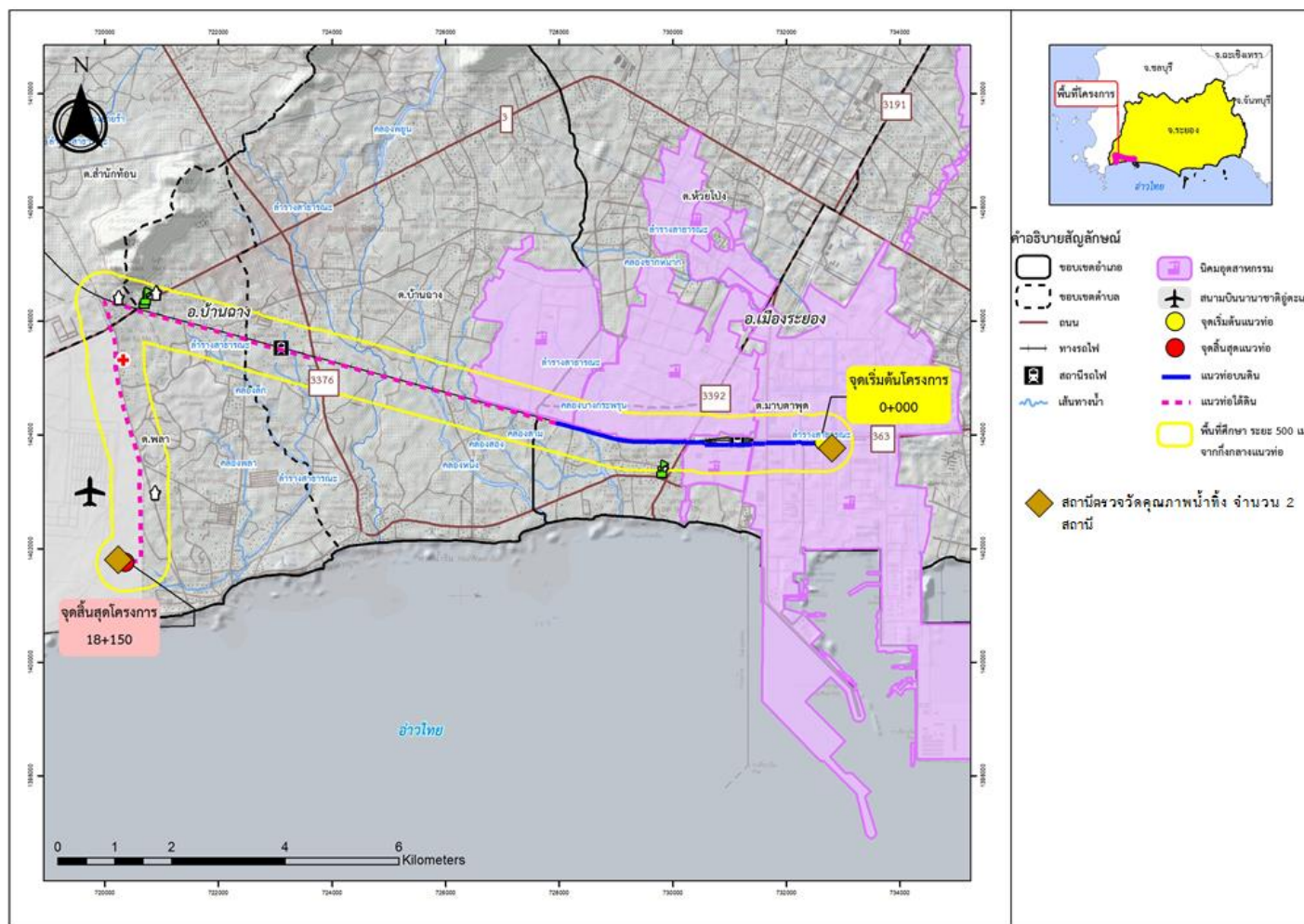
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>- เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li><li>- โทลูอิน (Toluene)</li><li>- ไซลีน (Xylene)</li><li>• สารประกอบโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs)</li></ul> ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านทรัพยากรดินในกรณีเฝ้าระวังแนวท่อ	<ul style="list-style-type: none"><li>• บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่</li></ul>	ตลอดแนวท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานของโครงการ	ดำเนินการในช่วงฤดูฝน ปีละ 1 ครั้ง 2 ปีแรก และหลังจากนั้นทุกๆ 5 ปี	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยัง  
สนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านการจัดการมูลฝอยดังนี้ • บันทึกชนิด ปริมาณกาก ของเสียแต่ละประเภทที่ เกิดขึ้น รวมทั้งวิธีการ กำจัดและบริษัทที่รับ กำจัด	• บันทึกชนิด ปริมาณการขนส่ง และการจัดการกากของเสีย แต่ละประเภท รวมทั้งวิธีการ บำบัด/กำจัด และบริษัทรับ บำบัด/กำจัด	พื้นที่โครงการ	ทุกเดือนตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	10,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
5. สภาพเศรษฐกิจและ สังคม	ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านเศรษฐกิจและสังคมดังนี้ • ผลกระทบที่ได้รับจาก การดำเนินการ • ข้อเสนอแนะในการลด ผลกระทบ	• แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ และสังคม โดยให้จำนวน ตัวอย่างเป็นไปตามหลักสถิติ และเชื่อถือได้ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งแสดงแผนที่การ กระจายตัวในการเก็บข้อมูล	ชุมชน และพื้นที่ อ่อนไหว ที่อยู่ใน ระยะ 500 เมตร จาก กึ่งกลางแนวท่อของ โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง	200,000 บาท	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5.4-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยัง  
สนามบินอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	<p>ติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเบิก-จ่ายยาและ เวชภัณฑ์</li> <li>อุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุ การเกิดเหตุ บริเวณที่เกิด เหตุ ความรุนแรงของ อุบัติเหตุ แนวทางการ แก้ไขและมาตรการ ป้องกันการเกิดซ้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกจำนวนครั้งและสาเหตุของ การเจ็บป่วยของพนักงาน</li> <li>บันทึกสาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณ ที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของ อุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขและ มาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ (รายงานสอบสวนอุบัติเหตุ)</li> </ul>	พนักงานทุกคนที่ ปฏิบัติงานในพื้นที่ โครงการ พื้นที่ปฏิบัติงาน ภายในโครงการ	<p>ทุกครั้งที่มีพนักงาน เบิก-จ่ายยาและ เวชภัณฑ์ ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ และจัดทำ รายงานสอบสวน อุบัติเหตุทุกครั้ง</p>	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



รูปที่ 5.4-3 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งในระยะดำเนินการของโครงการ