



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ท่าเรือสงขลาเป็นท่าเรือมาตรฐานสากลระหว่างประเทศ เป็นช่องทางขนส่งโดยตรงสำหรับการนำเข้าและส่งออกสินค้าในพื้นที่ภาคใต้โดยไม่จำเป็นต้องผ่านท่าเรือกรุงเทพ โดยได้ก่อสร้างแล้วเสร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 จากการบริหารจัดการท่าเรือสงขลาที่ผ่านมาพบว่า มีปัญหาสำคัญจากการที่ท่าเรือสงขลาไม่มีปั้นจั่นหน้าท่า ทำให้เรือขนาดใหญ่สายเดินเรือไปยังประเทศจีนและญี่ปุ่นซึ่งไม่มีปั้นจั่นประจำเรือไม่สามารถเข้ามาจอดเพื่อรับสินค้าโดยตรงได้ ทำให้ต้องขนสินค้าใส่เรือคอนเทนเนอร์ขนาดเล็กที่มีปั้นจั่นประจำเรือแล้วจึงนำไปถ่ายใส่เรือขนาดใหญ่ที่ท่าเรือสิงคโปร์เพื่อส่งต่อไปยังประเทศจีนและญี่ปุ่น ในขณะที่ท่าเรือปีนัง ประเทศมาเลเซียมีปั้นจั่นหน้าท่า จึงสามารถทำการขนส่งเรือโดยเรือขนาดใหญ่ไปสู่ประเทศจีนและญี่ปุ่นได้โดยตรง เป็นเหตุให้ต้นทุนการขนส่งผ่านท่าเรือสงขลาสูงกว่าการขนส่งผ่านท่าเรือปีนัง ท่าเรือสงขลาจึงพิจารณาแผนการลงทุนเพื่อเพิ่มศักยภาพในการขนถ่ายสินค้าของท่าเรือ โดยพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างหน้าท่าและติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่า พร้อมทั้งปรับปรุงลานตู้สินค้า และเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะสนับสนุนการขนถ่ายสินค้าด้วยปั้นจั่นหน้าท่า ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าและทำให้ความสามารถท่าเรือรองรับสินค้าคอนเทนเนอร์เพิ่มมากขึ้นจาก 150,000 TEU/ปี เป็น 420,000 TEU/ปี ซึ่งจะทำให้ท่าเรือสงขลาสามารถแข่งขันกับท่าเรืออื่นๆ ในภูมิภาคได้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับสินค้าคอนเทนเนอร์นี้ มิได้มีการเพิ่มความยาวหน้าท่าหรือขยายขนาดพื้นที่ของท่าเทียบเรือรวมถึง มิได้มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใดๆ ของท่าเรือที่จะทำให้มีความสามารถในการรองรับเรือขนาดใหญ่ขึ้นจากความสามารถของท่าเรือเดิมแต่อย่างใด โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีข้อพิจารณาว่า การพัฒนาดังกล่าวเข้าข่ายการขยายขนาดโครงการซึ่งจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท และขนาดของโครงการ หรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 16 มิถุนายน 2552 ทั้งนี้ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการซึ่งจัดทำโดยศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ ซึ่งพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 23/2556 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 ดังหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.4/9472 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ดังมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2557 หนังสือที่ ทส (กกวล) 1005/ว11400 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2557 (เอกสารแนบ 1) ทั้งนี้ กรมธนารักษ์ และ/หรือผู้บริหารท่าเรือจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด จึงได้ว่าจ้าง มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ เป็นที่ปรึกษาในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยรายงานฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

## 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการท่าเรือน้ำลึกสงขลา ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (รูปที่ 1.2-1) บนที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ สข.1029 และ สข. 1030 ซึ่งอยู่ในเขตการปกครองของเทศบาลเมืองสิงหนคร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

|             |           |  |
|-------------|-----------|--|
| ทิศเหนือ    | ติดต่อกับ | ท่าเรือน้ำลึกสงขลาและอ่าวทะเลนอก ถัดไปเป็นท่าเรือของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  |
| ทิศใต้      | ติดต่อกับ | ทะเลบริเวณปากทะเลสาบสงขลาถัดไปเป็นชุมชนบ้านหน้าหาด และถนนเลียบริมหาดและสวนสาธารณะของเทศบาล   |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | ทะเลบริเวณปากทะเลสาบสงขลา ถัดไปเป็นแหลมสนอ่อนซึ่งเป็นพื้นที่สวนสาธารณะสองทะเลฝั่งตัวเมืองสงขลา   |
| ทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ | ลานกองตู้คอนเทนเนอร์เปล่าของท่าเรือน้ำลึกสงขลา ถัดไปเป็นด้านศุลกากรสงขลาและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4308 โดยมีชุมชนบ้านทะเลนอกและบ้านหน้าหาดตั้งอยู่ด้านข้างริมฝั่งทะเล |

### 1.2.2 การคมนาคมขนส่งสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์และรถไฟดังนี้ (รูปที่ 1.2-2)

#### 1) การเดินทางโดยรถยนต์ สามารถเดินทางได้ 4 เส้นทางหลัก ได้แก่

##### 1.1) เดินทางติดต่อกับจังหวัดพัทลุงและนครศรีธรรมราช

- เส้นทางที่ผ่านจังหวัดพัทลุง ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 43 ก่อนถึงตัวเมืองหาดใหญ่ให้เลี้ยวซ้ายมาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 414 (ถนนลพบุรีราเมศวร์) ระยะทางประมาณ 24 กิโลเมตร จะถึงท่าแยกน้ำกระจาย แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 408 ผ่านสะพานดินสุลต่านเป็นระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตร จนกระทั่งมาถึงสามแยกเขาแดงให้เลี้ยวขวาตามทางหลวงหมายเลข 4308 ไปอีก 510 เมตรจะถึงทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลา

- เส้นทางที่ผ่านอำเภอสตงพระ ใช้ทางหลวงหมายเลข 408 ซึ่งจะเลียบชายฝั่งทะเลอ่าวไทย และจะมาบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 4308 ที่สามแยกเขาแดงและเดินทางเข้าสู่โครงการเหมือนเส้นทางจากจังหวัดพัทลุง

1.2) เดินทางติดต่อกับจังหวัดสตูล จะใช้ทางหลวงหมายเลข 406 เป็นหลัก และจะมาบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 43 ที่อำเภอรัตภูมิ จากนั้นใช้เส้นทางเดียวกันกับกรณีเดินทางมาจากจังหวัดพัทลุง

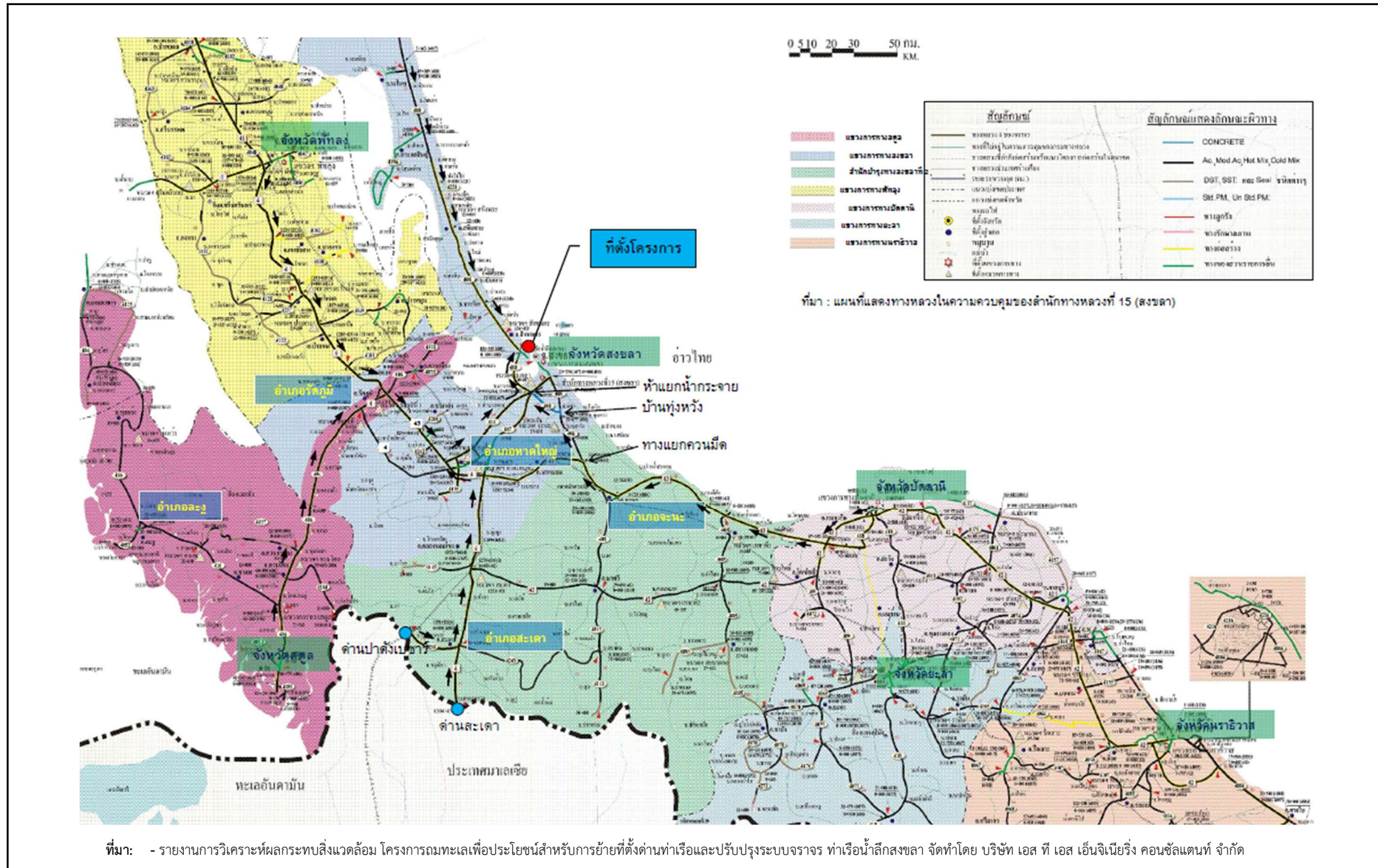
1.3) เดินทางติดต่อกับจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ใช้ทางหลวงหมายเลข 43 เป็นหลัก โดยให้ตรงผ่านอำเภอจะนะเพื่อไปยังสามแยกควนมิต และตรงเข้าไปใช้ทางหลวงหมายเลข 408 เพื่อเข้าสู่ตัวเมืองสงขลา จากนั้นมีทางเลือก 2 ทาง คือเส้นทางหลวงหมายเลข 408 ผ่านเข้าตัวเมืองและข้ามแพขนานยานของ อบจ.สงขลาที่แหลมสนอ่อนหรืออีกทางให้เลี้ยวซ้ายที่บ้านทุ่งหวัง จากนั้นเข้าสู่ท่าแยกน้ำกระจายแล้วไปตามเส้นทางเดียวกับเส้นทางที่มาจากจังหวัดพัทลุง

1.4) การเดินทางติดต่อกับประเทศมาเลเซีย โดยด่านชายแดนที่ใกล้ที่สุดคือ ด่านสะเดาและด่านปาดังเบซาร์ ที่เชื่อมกับรัฐเปอร์ลิสและรัฐเคดาร์ของมาเลเซีย การเดินทางจะใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ผ่านอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา จากนั้นจะมาเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 43 และต่อเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 414 เพื่อมายังโครงการต่อไป

2) การเดินทางโดยรถไฟ ปัจจุบันยังไม่มีระบบรางรถไฟเชื่อมต่อถึงโครงการโดยตรง โดยจะเดินทางถึงสถานีชุมทางหาดใหญ่ และเดินทางโดยรถยนต์เข้าสู่โครงการตามเส้นทางข้างต้น



รูปที่ 1.2-1 แผนที่ภูมิประเทศแสดงที่ตั้งโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา



รูปที่ 1.2-2 เส้นทางเข้าสู่โครงการและโครงข่ายคมนาคมในภาพรวมของภาคใต้ตอนล่าง

### 1.2.3 การบริหารงานและผลการดำเนินงานของท่าเรือน้ำลึกสงขลา

ท่าเรือน้ำลึกสงขลาก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ในความดูแลของภาครัฐโดยกรมธนารักษ์ ซึ่งมีนโยบายเปิดให้เอกชนเข้ามาบริหารงานท่าเรือในรูปของสัมปทานเพื่อให้กิจการของท่าเรือดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมา บริษัทเจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด ได้ทำสัญญาสัมปทานประกอบการท่าเรือไว้กับกรมธนารักษ์ และเริ่มเปิดดำเนินการให้บริการขนถ่ายสินค้าตั้งแต่วันที่ 6 ธันวาคม 2531 เป็นต้นมา โดยบริษัทฯ เข้ามารับผิดชอบการบริหารจัดการส่วนของท่าเรือที่อยู่บนบก เช่น ตัวท่าเทียบเรือ อาคาร ลานพักสินค้า ถนน เครื่องมืออุปกรณ์ และสาธารณูปโภคต่างๆ รวมทั้ง เรือลากจูง ส่วนทางราชการ (กรมเจ้าท่า) จะดูแลและบำรุงรักษาส่วนที่อยู่ในน้ำ เช่น เชือกกันคลื่น ร่องน้ำ ท่อ และเครื่องหมายเดินเรือ เป็นต้น

### 1.2.4 องค์ประกอบของท่าเรือน้ำลึกสงขลาปัจจุบัน

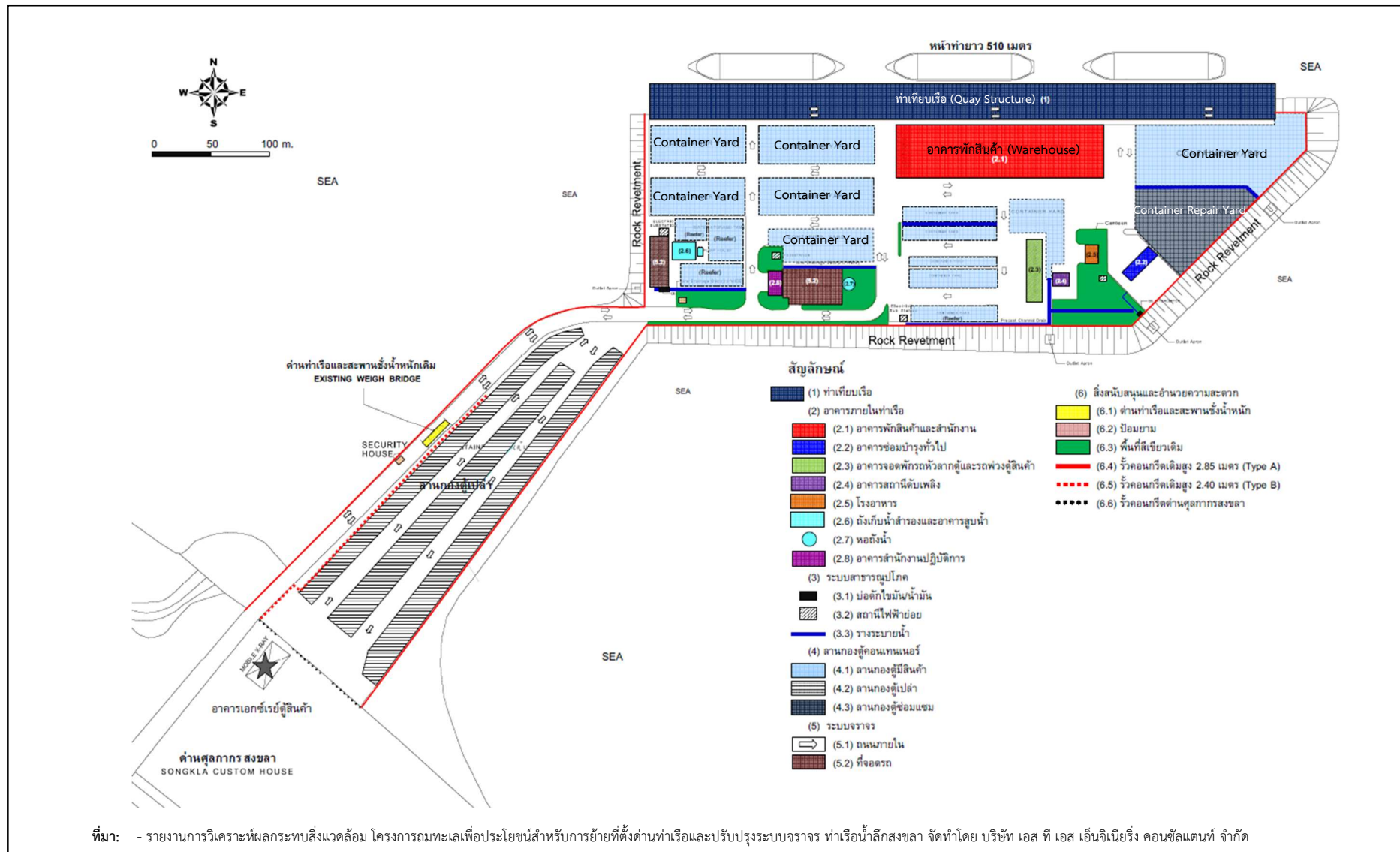
ท่าเรือน้ำลึกสงขลาเป็นท่าเรือพาณิชย์ที่สำคัญของภาคใต้ตอนล่างสำหรับรองรับการขนส่งสินค้าทั้งในประเทศและระหว่างประเทศกว่า 1.8 ล้านตันต่อปี มีพื้นที่ท่าเรือทั้งหมด (Reclamation Area) ประมาณ 72 ไร่ (115,000 ตารางเมตร) โดยเริ่มตั้งแต่พื้นที่ถนนเข้า-ออก (Access Causeway) ลานกองตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ตัวท่าเทียบเรือ และพื้นที่ใช้สอยหลังท่าเทียบเรือสำหรับใช้เป็นลานกองตู้คอนเทนเนอร์ที่มีสินค้า สำนักงาน อาคารพักสินค้า ฯลฯ โดยมีองค์ประกอบของท่าเรือดังนี้ (รูปที่ 1.2-3)

(1) ท่าเทียบเรือ (Quay Structure) มีขนาด 15,544 ตารางเมตร แบ่งเป็น 3 ท่า (Berth) ความยาวหน้าท่ารวม 510 เมตร โดยมีความกว้าง 30 เมตร ระดับหน้าท่าสูง +3.00 เมตรจากระดับน้ำลงต่ำสุด (LLW.) โครงสร้างเป็นพื้นคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จพาดบนคานคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับด้วยเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง ด้านหน้าท่าติดตั้งตั้งกันกระแทก พร้อมติดตั้งทุ껀เรือ (Bollard) เป็นระยะตลอดแนว แอ่งหน้าท่ามีความกว้าง 24 เมตร และความลึกเฉลี่ยประมาณ -9.00 ถึง -10.00 จากระดับน้ำลงต่ำสุด สามารถรองรับเรือขนาดสูงสุดยาวไม่เกิน 173 เมตร กว้างไม่เกิน 25 เมตร กินน้ำลึกไม่เกิน 8.2 เมตร ด้านนอกของร่องน้ำทางด้านทิศเหนือของท่าเรือมีเชือกกันทรายและคลื่นยาว 500 เมตร และทางด้านทิศใต้มีเชือกกันคลื่น ยาว 900 เมตร ทั้งนี้ การเดินเรือสินค้าจากร่องน้ำสงขลาเข้าเทียบท่าจะใช้ระบบเรื่อนำร่อง และกำหนดการเดินเรือเข้า-ออกแบบทิศทางเดียว โดยไม่มีเรือสินค้าแล่นสวนกันในช่วงระหว่างการเล่นเข้า-ออกท่าเรือ โดยใช้ระยะเวลาในการเข้า-ออกแต่ละครั้งประมาณ 1 ชั่วโมง

#### (2) อาคารภายในท่าเรือ ประกอบด้วย

(2.1) สำนักงานกลาง และอาคารพักสินค้า (Warehouse) ตั้งขนานกับท่าเทียบเรือ ขนาดกว้าง 40 เมตร ยาว 108 เมตร หรือมีพื้นที่ 6,720 ตารางเมตร แบ่งเป็นสำนักงานกลางของท่าเรือ ส่วนพักสินค้าและบรรจุสินค้าใส่ตู้

(2.2) อาคารซ่อมบำรุงทั่วไป (Workshop) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของท่าเทียบเรือ มีลักษณะเป็นอาคาร 1 ชั้น เปิดโล่งเพื่อการเข้าออกของรถที่ต้องการซ่อมบำรุง มีระบบช่องใต้ดินเพื่อการซ่อมบำรุงช่วงล่างรถยนต์ ปัจจุบันได้มีการรื้อถอนแล้วเนื่องจากจะมีการก่อสร้างอาคารใหม่ นอกจากนี้ในบริเวณที่ใกล้กันได้จัดพื้นที่สำหรับซ่อมตู้สินค้าที่ชำรุดและมีลานกองเก็บตู้ดังกล่าวด้วย



รูปที่ 1.2-3 แผนผังของท่าเรือน้ำลึกสงขลาปัจจุบัน



รูปที่ 1.2-4 สภาพปัจจุบันท่าเทียบเรือ



รูปที่ 1.2-5 อาคารสำนักงานกลาง และอาคารพักสินค้า

(2.3) อาคารจอดพักรถหัวลากตู้และรถพ่วงตู้สินค้า (Container Truck Parking) อยู่บริเวณตอนกลางของท่าเรือ มีลักษณะเป็นอาคาร 1 ชั้น เปิดโล่งพร้อมสำนักงานย่อย รองรับการจัดรถหัวลากตู้หรือรถพ่วงตู้สินค้าได้ 11 คัน

(2.4) อาคารสถานีดับเพลิง (Fire Station) ตั้งอยู่ใกล้กับอาคารจอดพักรถหัวลากตู้และรถพ่วงตู้สินค้า เป็นอาคาร 1 ชั้น พร้อมสำนักงานย่อย

(2.5) โรงอาหาร (Canteen) เป็นโรงอาหารแบบบริการตัวเอง มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวขนาดเล็กตั้งอยู่ใกล้อาคารซ่อมบำรุงทั่วไปและอาคารสถานีดับเพลิง



รูปที่ 1.2-6 อาคารสถานีนีดับเพลิง และโรงอาหาร

(2.6) ถังเก็บน้ำสำรอง (Water Tank) และอาคารสูบน้ำ (Pump House) ตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของท่าเทียบเรือใกล้กับถนนเข้า-ออกหลัก เป็นถังสำหรับเก็บน้ำประปาสำรองเพื่อการใช้งานทั้งหมดของท่าเรือ มีขนาด 970 ลูกบาศก์เมตร ส่วนอาคารสูบน้ำตั้งอยู่ด้านข้างของถังเก็บน้ำสำรองทำหน้าที่สูบน้ำไปยังหอถังน้ำเพื่อเพิ่มแรงดันก่อนส่งไปยังบริเวณต่างๆ

(2.7) หอถังน้ำ (Water Tower) ขนาดบรรจุ 105 ลูกบาศก์เมตร สำหรับการสูบน้ำขึ้นไปเก็บพักเพื่อเพิ่มแรงดันน้ำให้เพียงพอในระบบการส่งน้ำประปาและน้ำเพื่อการดับเพลิง

(2.8) อาคารสำนักงานปฏิบัติการ (Operation Office) ตั้งอยู่ปากทางเข้าลานกองตู้ เป็นอาคาร 1 ชั้น ตั้งอยู่ใกล้ถนนทางเข้า-ออกหลักและที่จอดรถยนต์



รูปที่ 1.2-7 หอถังน้ำ และอาคารสำนักงานปฏิบัติการ

### (3) ระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย

(3.1) ระบบน้ำประปา ท่าเรือน้ำลึกสงขลาได้เชื่อมต่อท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 เซนติเมตร เข้ากับท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาคบริเวณทางหลวงหมายเลข 4308 โดยน้ำประปาจะถูกส่งมาพักไว้ที่ถังเก็บน้ำสำรองขนาด 970 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ใกล้กับลานกองตู้สินค้า ก่อนจะถูกสูบไปใช้งานต่อไป

(3.2) ระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าเรือน้ำลึกสงขลาจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมแต่ละอาคารก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก นอกจากนี้ ได้จัดให้มีบ่อดักไขมัน/น้ำมันในบริเวณที่อาจปนเปื้อนไขมันหรือน้ำมันจำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณใกล้อาคารจอดรถจักรยานยนต์ ด้านหลังอาคารสถานีดับเพลิง ลานวางตู้ด้านทิศใต้ และด้านตะวันออกของลานกองตู้ที่รอการซ่อมแซม

(3.3) ระบบดับเพลิง ประกอบด้วย ท่อส่งน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15-20 เซนติเมตร หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) 24 ตัว โดยจัดไว้บริเวณหน้าท่า 7 ตัว และในพื้นที่ 17 ตัว พร้อมสายดับเพลิงและหัวฉีด โดยจะทำหน้าที่เป็นจุดจ่ายน้ำให้กับเรือที่เข้าเทียบท่าอีกด้วย นอกจากนี้ ในบริเวณอื่นๆ ยังได้ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) พร้อมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) โดยถังดับเพลิงบริเวณท่าเรือมีจำนวน 73 ถัง และบริเวณสำนักงานเช่าจำนวน 21 ถัง ซึ่งมีทั้งชนิดสารเคมีเหลว และ BF2000 ทั้งนี้ ถังดับเพลิงทั้งหมดจะได้รับการตรวจเช็คสภาพทุกเดือน

(3.4) ระบบไฟฟ้า ท่าเรือสงขลาใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสงขลา โดยเชื่อมจากแนวสายส่งไฟฟ้าริมทางหลวงหมายเลข 4308 เพื่อเข้ามาสู่สถานีไฟฟ้าย่อยภายในท่าเรือซึ่งมีหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,000 kVA จำนวน 2 เครื่อง และขนาด 500 kVA จำนวน 2 เครื่อง และ 250 kVA จำนวน 1 เครื่อง นอกจากนี้ ยังจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Power Supply) อีกจำนวน 3 เครื่อง

(3.5) ระบบระบายน้ำ การระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าเรือ จะใช้ความลาดชันของพื้นที่ในการช่วยระบาย โดยจัดให้มีการระบายน้ำฝนจากอาคารและบริเวณต่างๆ ผ่านระบบระบายน้ำแบบต่างๆ ได้แก่ รางระบายน้ำคอนกรีตแบบเปิดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู และระบบระบายน้ำแบบท่อสี่เหลี่ยมมีฝาปิด

(4) ลานกองตู้คอนเทนเนอร์ (Container Yard) มีพื้นที่รวม 50,000 ตารางเมตร สามารถวางเรียงตู้ได้ 5,000 TEU โดยแบ่งออกเป็น

- พื้นที่วางตู้ที่มีสินค้าประมาณ 26,500 ตารางเมตร ส่วนใหญ่จัดไว้อยู่บริเวณติดกับท่าเทียบเรือ สามารถวางเรียงซ้อนกันได้ 4 ชั้น และมีหัวจ่ายไฟฟ้าสำหรับตู้สินค้าแช่แข็ง (Reefer Plug) 340 หัวจ่าย
- พื้นที่วางตู้สินค้าเปล่าประมาณ 23,500 ตารางเมตร จัดไว้บริเวณติดกับด้านศุลกากรสงขลา สามารถวางเรียงซ้อนกันได้ 6 ชั้น เนื่องจากเป็นตู้เปล่า



รูปที่ 1.2-8 ลานกองตู้คอนเทนเนอร์

#### (5) ระบบการจราจร

- ถนนภายใน ประกอบด้วย ถนนทางเข้า-ออกหลัก (Main Access Road) ขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 5 เมตร แต่ช่วงที่ผ่านสะพานซึ่งน้ำหนักได้เพิ่มช่องทางเดินรถอีก 1 ช่องทาง มีทั้งแบบช่วงที่เดินรถทางเดียว และเดินรถสองทาง โดยมีป้ายแสดงทิศทางกำกับเพื่อความคล่องตัวและปลอดภัยและมีการจำกัดความเร็วภายในให้วิ่งได้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ที่จอดรถ ได้แก่ ที่จอดรถยนต์บริเวณหอดังน้ำ ที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อใกล้กับสำนักงานกลาง และที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับบุคลากรและผู้มาติดต่อธุระ



รูปที่ 1.2-9 ถนนภายในท่าเรือ ป้ายจราจรต่างๆ และที่จอดรถ



รูปที่ 1.2-9 ถนนภายในท่าเรือ ป้ายจราจรต่างๆ และที่จอดรถ (ต่อ)

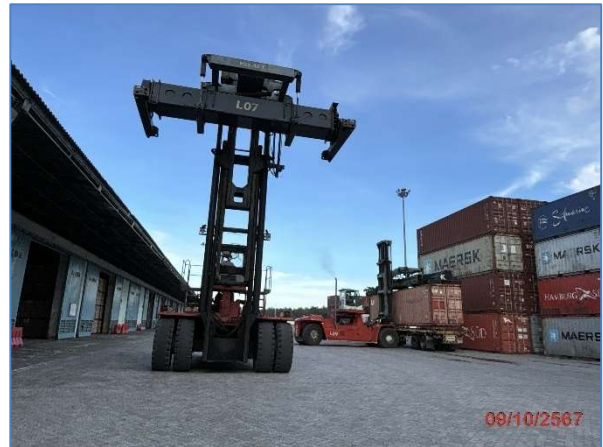
#### (6) อุปกรณ์อำนวยความสะดวกหลัก

อุปกรณ์อำนวยความสะดวกหลักภายในท่าเรือเพื่อให้การขนถ่ายสินค้าและเก็บกองสินค้าประเภทต่างๆ แสดงได้ดังตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกหลักภายในท่าเรือน้ำลึกสงขลาปัจจุบัน

| อุปกรณ์                                   | ขนาด         | จำนวน       |
|---|--------------|-------------|
| เรือลากจูง (Tug Boat)                     | 1,600 แรงม้า | 2 ลำ        |
| รถยก (Forklift)                           | 3-3.5 ตัน    | 17 คัน      |
| รถยก (Forklift)                           | 5 ตัน        | 5 คัน       |
| รถยก (Forklift)                           | 15-16 ตัน    | 6 คัน       |
| รถยก (Forklift)                           | 35-40 ตัน    | 9 คัน       |
| รถพ่วงตู้สินค้า (Trailers)                | 40 ตัน       | 12 คัน      |
| สะพานชั่งน้ำหนัก (Weigh Bridge)           | 80 ตัน       | 2 เครื่อง   |
| แผงไฟสำหรับตู้สินค้าแช่เย็น (Reefer Plug) | -            | 340 หัวจ่าย |

ที่มา : - อ้างอิงจากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา จัดทำโดย บริษัท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



รูปที่ 1.2-10 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกภายในท่าเรือน้ำลึกสงขลา

นอกจากนี้ ยังมีองค์ประกอบด้านนอกของท่าเรือ ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่า ดังนี้

(7) ร่องน้ำทางเดินเรือ

|                     |                              |            |                         |
|---------------------|------------------------------|------------|-------------------------|
| ร่องน้ำทางเข้า-ออก  | กว้าง 120 เมตร               | ลึก -9.00  | เมตรจากระดับน้ำลงต่ำสุด |
| ร่องน้ำภายในท่าเรือ | กว้าง 200 เมตร               | ลึก -9.00  | เมตรจากระดับน้ำลงต่ำสุด |
| แอ่งหน้าเทียบท่า    | กว้าง 24 เมตร                | ลึก -10.00 | เมตรจากระดับน้ำลงต่ำสุด |
| แอ่งกลับลำเรือ      | มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 เมตร | ลึก -9.00  | เมตรจากระดับน้ำลงต่ำสุด |

(8) เขื่อน ประกอบด้วย

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| เขื่อนกันทรายและคลื่นด้านเหนือ | ยาว 500 เมตร |
| เขื่อนกันคลื่นด้านใต้          | ยาว 900 เมตร |

(9) เครื่องหมายช่วยในการเดินเรือ ได้แก่ พylonไฟส่องน้ำ พylonไฟปากร่อง พylonไฟบริเวณหัวเขื่อนกันคลื่น กระโจมไฟนำร่อง



รูปที่ 1.2-11 แนวเขื่อนกันคลื่น

### 1.3 รายละเอียดโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

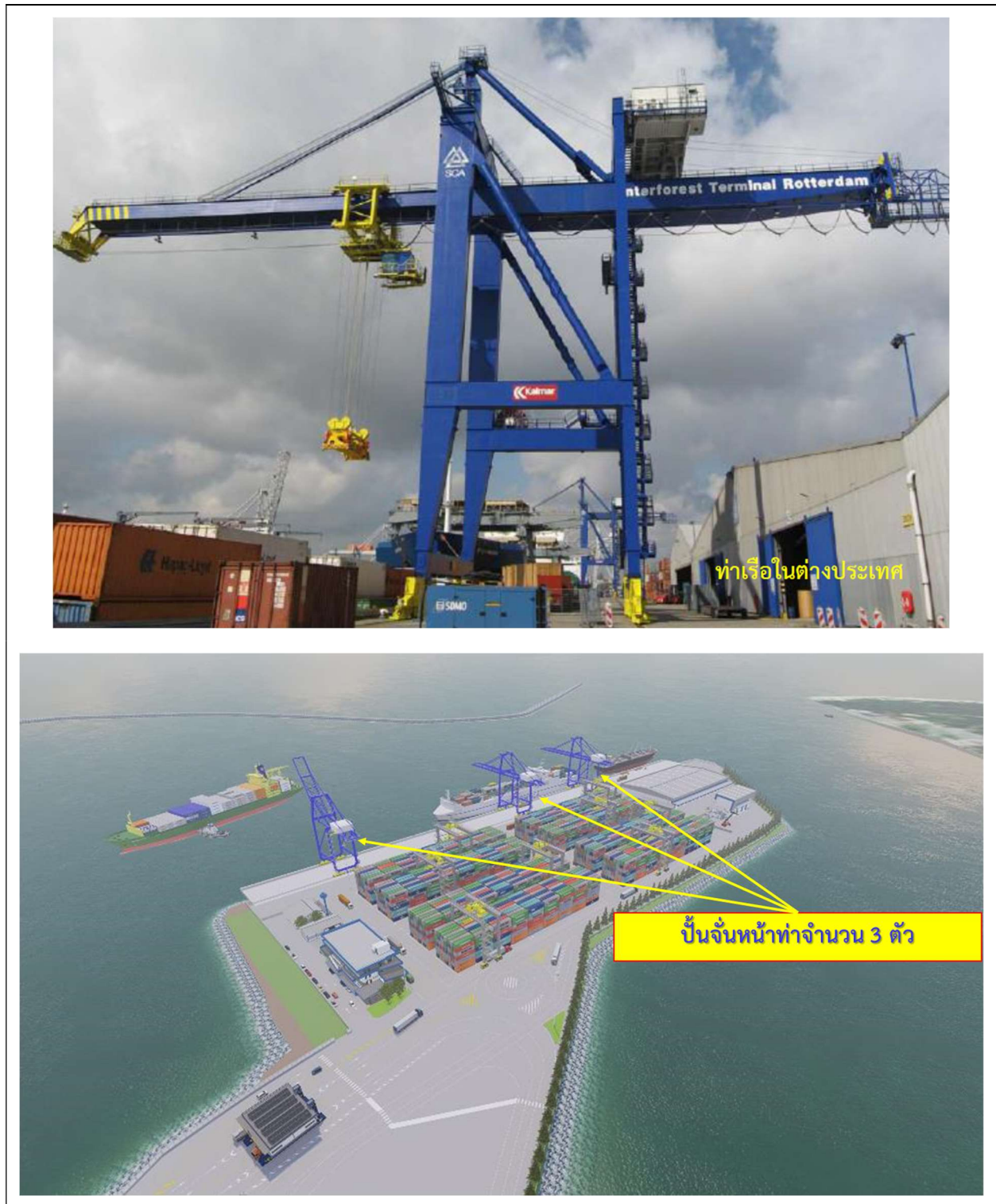
การพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาเป็นการพัฒนาเพิ่มศักยภาพในการให้บริการขนถ่ายสินค้าของท่าเรือด้วยการติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่าจำนวน 3 ตัว ปรับฝั่งท่าเรือและลานตู้สินค้า รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกท่าเรือใหม่ (แผนผังการพัฒนาแสดงดังรูปที่ 1.3-1) ซึ่งจะทำให้ขีดความสามารถของท่าเรือเพิ่มขึ้นจาก 150,000 TEU/ปี เป็น 420,000 TEU/ปี ซึ่งจะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันการให้บริการขนถ่ายสินค้าของท่าเรือสงขลาและความพร้อมในการที่จะจูงใจให้สายการบินเปิดบริการเดินเรือขนาดใหญ่เชื่อมโยงโดยตรงระหว่างท่าเรือสงขลากับตะวันออกไกล หรือการใช้บริการท่าเรือสงขลาเป็นเส้นทางผ่านในการแวะรับสินค้า โดยคาดว่าจะช่วยผลักดันให้สินค้าที่ปัจจุบันใช้ท่าเรือป็นังเป็นท่าส่งออก หันกลับมาใช้ท่าเรือสงขลาได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยมีรายละเอียดกิจกรรมของการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือดังนี้



รูปที่ 1.3-1 แผนผังการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา

#### 1.3.1 การติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่า

การติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่า มีวัตถุประสงค์เพื่อการยกขนตู้คอนเทนเนอร์ขึ้นลงเรือแทนการใช้ปั้นจั่นประจำเรือ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการขนถ่ายสินค้า และเพิ่มโอกาสในการรองรับเรือสินค้าที่ไม่มีปั้นจั่นประจำเรือ โดยทำการติดตั้งปั้นจั่นจำนวน 2 ตัว และจะเพิ่มปั้นจั่นหน้าท่าเป็น 3 ตัว ปั้นจั่นหน้าท่าที่เลือกใช้เป็นปั้นจั่นสำหรับการยกตู้คอนเทนเนอร์โดยเฉพาะ (Container Gantry Crane) มีความสามารถในการยกตู้คอนเทนเนอร์ประมาณ 30 ตู้ต่อชั่วโมง รูปที่ 1.3-2 แสดงตัวอย่างปั้นจั่นหน้าท่า และสภาพท่าเรือภายหลังติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่าแล้ว



รูปที่ 1.3-2 ตัวอย่างปั้นจั่นหน้าท่า และสภาพท่าเรือภายหลังการติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่าแล้ว

ในการก่อสร้างติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่าจะทำการปรับปรุงเสริมความแข็งแรงของพื้นที่หน้าท่าโดยใช้เสาเข็มกลมแรงเหวี่ยงอัด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 800 มิลลิเมตร สำหรับวางคานรองรับน้ำหนักของปั้นจั่น และวางรางสำหรับรับปั้นจั่นหน้าท่า โดยรางปั้นจั่นมีความยาว 350 เมตร ขั้นตอนการปรับปรุงหน้าท่าและติดตั้งปั้นจั่นเริ่มต้นจากเจาะพื้นที่หน้าท่าเป็นช่องขนาด  $1.5 \times 1.5$  เมตร บริเวณช่องเสาที่ 1 กับ 2 และช่องเสาที่ 5 กับ 6 ของโครงสร้างท่าเรือปัจจุบัน พร้อมกับรื้อย้ายหินหน้าท่าจากเขตก่อสร้าง จากนั้นจึงใช้แผ่นเหล็ก (Sheet pile) กันพื้นที่บริเวณช่องที่เจาะเพื่อป้องกันการไหลของดินและหินทิ้งเข้ามายังบริเวณก่อสร้าง รวมทั้งลดการฟุ้งกระจายของตะกอนออกสู่ภายนอก แล้วทำการก่อสร้างติดตั้งเสาเข็มด้วยระบบเจาะกด โดยการเจาะนำและลำเลียงดินขึ้นทางรูกลวงของเสา และใช้วิธีการกดเสาด้วย Hydraulic hammer กดให้เสาเข็มจมลงในดินอย่างช้าๆ ซึ่งจะช่วยลดความกระทบกระเทือนที่มีต่อสิ่งปลูกสร้างข้างเคียงได้มาก และเกิดการรบกวนตะกอนท้องน้ำน้อยที่สุด เมื่อติดตั้งเสาเข็มแล้วเสร็จจึงทำการหล่อคานเพื่อรับรางปั้นจั่น พร้อมทั้งทำการปรับซ่อมสภาพหน้าท่า ติดตั้งรางและติดตั้งปั้นจั่นพร้อมทำการทดสอบ ในการก่อสร้างดังกล่าวจะทำการปิดกั้นพื้นที่หน้าท่าบางส่วนเพื่อเปิดพื้นที่ทำงานให้แล้วเสร็จเป็นช่วงๆ ครั้งละไม่เกิน 30 เมตร ทั้งนี้ ในขั้นตอนการเจาะวางเสาเข็มจะทำการติดตั้งม่านดักตะกอนกั้นรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาการเจาะวางเสาเข็ม เพื่อป้องกัน และลดการฟุ้งกระจายของตะกอน

ปั้นจั่นหน้าท่าทำงานด้วยระบบไฟฟ้า และต้องการความเสถียรภาพของไฟฟ้าเป็นอย่างสูง ในการนี้ ท่าเรือสงขลาจะจัดระบบไฟฟ้าสำหรับปั้นจั่นหน้าท่าเป็นการเฉพาะ โดยจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 350 KVA พร้อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 350 KVA ที่สถานีไฟฟ้าย่อยภายในท่าเรือ และติดตั้ง เดินสายไฟ และเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าไปยังปั้นจั่นหน้าท่า

### 1.3.2 การปรับปรุงฝั่งท่าเรือ

ท่าเรือสงขลาถูกออกแบบมาเป็นท่าเรือเอนกประสงค์ มีลานตู้สินค้ากระจายไปตามส่วนต่างๆ ของท่าเรือ ทำให้มีข้อจำกัดในการบริหารจัดการ ประสิทธิภาพการทำงานด้อยลง และเพิ่มความเสี่ยงในด้านปลอดภัยในการทำงาน เพราะมีจราจรและการเคลื่อนย้ายตู้เพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น นอกจากนี้ท่าเรือสงขลายังมีอาคารทำการตั้งอยู่ลึกเข้ามาในพื้นที่ทำงาน รวมทั้งมีสิ่งปลูกสร้างและสาธารณูปโภคต่างๆ ตั้งกระจายแยกจากกัน ทำให้การจัดการเรื่องปลอดภัย (Safety) และความมั่นคง (Security) กระทำได้ยากขึ้น เพราะมีการสัญจรของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้ามาในพื้นที่การทำงานมากกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้น ในการเพิ่มประสิทธิภาพท่าเรือและความสามารถในการรับสินค้าคอนเทนเนอร์ที่เพิ่มขึ้น จำเป็นต้องปรับปรุงฝั่งท่าเรือเพื่อจัดองค์ประกอบสิ่งอำนวยความสะดวกท่าเรือใหม่ โดยการย้ายสิ่งปลูกสร้างและสาธารณูปโภค และจัดรวมกลุ่มพื้นที่ทำงานและลานตู้สินค้าใหม่ เพื่อแยกพื้นที่อาคารทำการและสาธารณูปโภคออกจากพื้นที่ทำงานและลานตู้สินค้า และจัดรวมลานตู้สินค้าให้เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ซึ่ง นอกจากจะช่วยปรับปรุงเรื่องประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมแล้ว ยังจะช่วยเพิ่มความสามารถในการเก็บพัสดุสินค้าคอนเทนเนอร์ของท่าเรือให้เพิ่มสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้ การปรับปรุงฝั่งท่าเรือใหม่ ประกอบด้วย (รูปที่ 1.3-3 แสดงแบบร่างท่าเรือสงขลาภายหลังการปรับปรุงแล้ว)

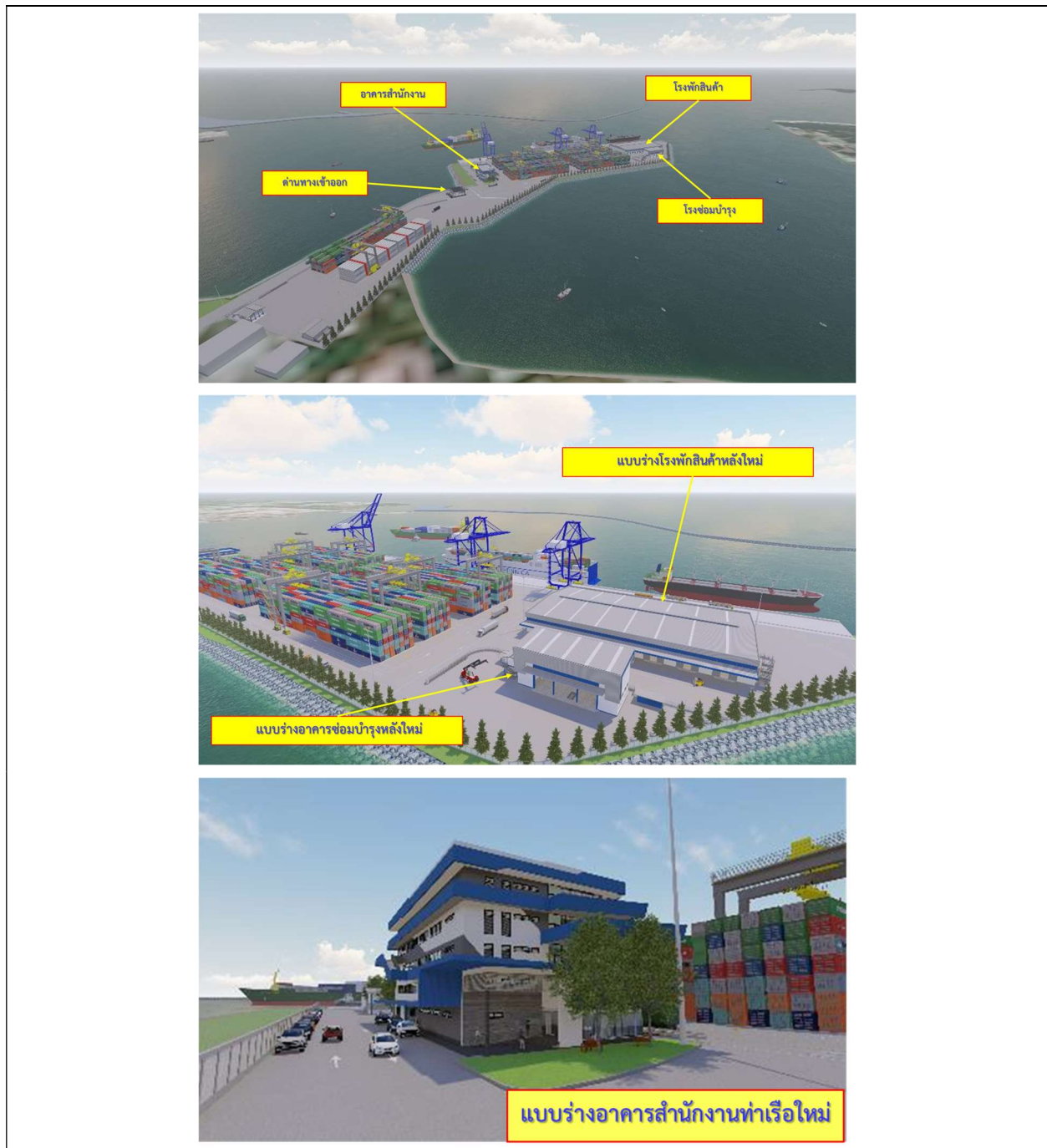
(1) การก่อสร้างอาคารสำนักงาน ขนาด 3,841 ตารางเมตร

(2) การโยกย้ายและปรับพื้นที่กลุ่มบริเวณโรงบรรจุสินค้าและโรงอาหาร และกลุ่มอาคารฝ่ายปฏิบัติการ โรงจอดรถ และหอถังสูง

(3) งานขยายลานตู้สินค้าและลาดพื้นที่บริเวณพื้นที่กลุ่มบริเวณโรงบรรจุสินค้าและโรงอาหาร และกลุ่มอาคารฝ่ายปฏิบัติการ โรงจอดรถ และหอถังสูง พื้นที่หลังท่าหมายเลข 1 (ด้านทิศตะวันออกของท่าเรือใกล้โรงซ่อมบำรุง) ลานตู้สินค้าเปล่า

(4) การปรับปรุงถนนทางเข้าออก และเครื่องหมายจราจร

(5) การโยกย้ายและติดตั้งระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น การโยกย้ายและก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยพร้อมติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1,000 KVA จำนวน 2 เครื่อง กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 500 KVA หม้อแปลงขนาด 800 KVA กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 300 KVA หม้อแปลงขนาด ๕๐๐ KVA กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 100 KVA และหม้อแปลงขนาด 350 KVA กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 350 KVA การโยกย้ายและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 500 KVA ไปยังโรงซ่อมบำรุง การติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณลานตู้สินค้า การติดตั้งหอถังสูง และเดินระบบท่อประปา และการก่อสร้างระบบระบายน้ำ เป็นต้น



รูปที่ 1.3-3 แสดงแบบร่างท่าเรือสงขลาภายหลังการปรับปรุงแล้ว

## 1.4 สถานภาพปัจจุบันของโครงการ

การก่อสร้างตามโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ซึ่งประกอบด้วย การก่อสร้างโครงสร้างรับน้ำหนักและติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่า และการก่อสร้างกิจกรรมการปรับปรุงฝั่งท่าเรือจะใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 19 เดือน

ทั้งนี้ โครงการได้มีการว่าจ้างบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (ITD) ให้เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง โดยประกอบไปด้วย 3 สัญญา ได้แก่ สัญญาที่ 1 (CC1) งานปรับปรุงหน้าท่า สัญญาที่ 2 (CC2) งานก่อสร้างอาคารภายในท่าเรือ และสัญญาที่ 3 (CC3) งานปรับปรุงพื้นลานกองตู้และระบบสาธารณูปโภค หลังจากที่ได้มีการลงนามในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา และขออนุญาตก่อสร้างแล้ว ได้เริ่มมีกิจกรรมก่อสร้างภายในพื้นที่ท่าเรือตั้งแต่ช่วงเดือนตุลาคม 2567 โดยมีการปรับปรุงความแข็งแรงของพื้นที่หน้าท่าโดยใช้เสาเข็มกลมสำหรับวางคานรับน้ำหนักของปั้นจั่น เสาเข็มที่ใช้เป็นระบบเจาะกดเสา (Hydraulic Hammer) ด้วยการกดเสาเข็มให้จมลงในดินอย่างช้าๆ ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยลดแรงสั่นสะเทือนที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงได้มาก อีกทั้งยังลดการรบกวนที่มีต่อตะกอนท้องน้ำให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดด้วย ในการก่อสร้างจะมีการปิดกั้นพื้นที่หน้าท่าบางส่วนและเปิดพื้นที่ทำงานเป็นช่วง ช่วงละประมาณ 30 เมตร ทั้งนี้ ในการเจาะวางเสาเข็มในทะเลจะมีการติดตั้งม่านดักตะกอน (Silt Curtain) กันรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของตะกอน สำหรับการก่อสร้างอาคารเพื่อการปรับปรุงฝั่งท่าเรือนั้น ได้มีเรือถอนอาคารเดิมภายในท่าเรือแล้ว

จากข้อมูล ณ วันที่ 25 ธันวาคม 2567 พบว่า มีความก้าวหน้าของงานดังนี้

- งานปรับปรุงหน้าท่า (CC1) แผนงานสะสม 10.87% : มีการตัดพื้นคอนกรีตท่าเรือเดิม ตอกเสาเข็มท่าเรือ และอื่นๆ คิดเป็นผลงานสะสม 5.42% ซึ่งช้ากว่าแผนงาน -5.45% หรือคิดเป็น 43 วัน
- งานก่อสร้างอาคารภายในท่าเรือ (CC2) แผนงานสะสม 14.80% : มีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิมภายในท่าเรือ งานตอกเสาเข็มคอนกรีตในตำแหน่งของอาคารต่างๆ และอื่นๆ คิดเป็นผลงานสะสม 0.04% ซึ่งช้ากว่าแผนงาน -14.76% หรือคิดเป็น 86 วัน
- งานปรับปรุงพื้นลานกองตู้และระบบสาธารณูปโภค (CC3) แผนงานสะสม 11.78% มีเพียงการเตรียมการสำหรับการสร้างแนวกำแพงคอนกรีตและงานเรียงหินป้องกันตลิ่ง คิดเป็นผลงานสะสม 0.00% ซึ่งช้ากว่าแผนงาน -11.78% หรือคิดเป็น 86 วัน

ทั้งนี้ คิดแผนงานสะสมของกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (1 ตุลาคม-25 ธันวาคม 2567) ทั้งหมดเท่ากับ 12.54% โดยมีผลงานสะสม 1.87% ซึ่งช้ากว่าแผนงาน -10.67% หรือ 73 วัน ทั้งนี้ ตัวอย่างก้าวหน้าของกิจกรรมก่อสร้างได้ดังรูปที่ 1.4-1



ความก้าวหน้าของงานปรับปรุงหน้าท่า (CC1)



ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างอาคารภายในท่าเรือ (CC2)



ความก้าวหน้าของงานปรับปรุงพื้นลานกองตู้และระบบสาธารณูปโภค (CC3) – อยู่ระหว่างเตรียมการ

รูปที่ 1.4-1 ความก้าวหน้าของกิจกรรมก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567

## 1.5 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ได้ดำเนินการตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 23/2556 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 ดังหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.4/9472 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ดังมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2557 หนังสือที่ ทส (กกวล) 1005/ว11400 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2557 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.5.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| (1) คุณภาพอากาศ                         | (2) ระดับเสียง                     |
| (3) คุณภาพน้ำทะเล                       | (4) การประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ |
| (5) การคมนาคมขนส่งทางบก                 | (6) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ           |
| (7) การจัดการกากของเสีย                 | (8) เศรษฐกิจ-สังคม                 |
| (9) สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | (10) สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว   |

### 1.5.2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทะเล และเศรษฐกิจ-สังคม

### 1.5.3 การจัดทำรายงาน

ที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการตามหัวข้อ 1.6.1 และ 1.6.2 เพื่อนำเสนอต่อกรมเจ้าท่า และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาต่อไป สำหรับการดำเนินการในครั้งนี้เป็นการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

---

## ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

# ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 2.1 วิธีการดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งถูกกำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ ซึ่งพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 23/2556 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 ดังหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.4/9472 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ดังมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2557 หนังสือที่ ทส (กกวล) 1005/ว11400 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2557 โดยที่ปรึกษาจะทำการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยการโดยการเข้าสำรวจ สัมภาษณ์ พร้อมทั้งถ่ายภาพ และรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ลงพื้นที่เพื่อติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 9-10 ตุลาคม 2567 (รูปที่ 2.1-1) ทั้งนี้ หากพบว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ บริษัทที่ปรึกษาจะเสนอแนะแนวทางการแก้ไขในทางปฏิบัติต่อไป



รูปที่ 2.1-1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.1-1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

## 2.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา พบว่า ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประกอบด้วย

- 2.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างแสดงดังตารางที่ 2.2.1-1 และรูปที่ 2.2.1-1 ถึง 2.2.1-41
- 2.2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการแสดงดังตารางที่ 2.2.2-1 และรูปที่ 2.2.2-1 ถึง 2.2.2-25

ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>   |  |   |
| 1. จัดลำดับการก่อสร้างไม่ให้เกิดการทับซ้อนหรือเกิดขึ้นพร้อมกันของโครงการกับโครงการถมทะเล เพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจรท่าเรือน้ำลึกสงขลา เพื่อลดขนาดผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ  | - ในการก่อสร้างจะมีการวางแผนจัดลำดับวางแผนพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้ทับซ้อนกัน โดยไม่มีการเปิดพื้นที่ 100% ของทั้งสองโครงการ (เอกสารแนบที่ 2-1)   | -   |
| 2. ล้อมรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการกระจายของฝุ่น  | - มีการกันรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2.2.1-1)   | -   |
| 3. ฉีดพ่นน้ำตามเส้นทางที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง  | - พื้นที่ก่อสร้างที่เป็นพื้นดินที่ยังมิได้ปูคอนกรีตจะมีการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามสภาพภูมิอากาศ  | -   |
| 4. การขนส่งดินควรควบคุมไม่ให้ดินร่วงหล่นจากรถบรรทุก โดยการใช้ผ้าใบคลุมและควรล้างดินออกจากรถ และล้อรถก่อนที่จะนำรถออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินร่วงหล่นลงบนพื้นถนน ซึ่งจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และบดบังทัศนวิสัยในการขับขี่ของผู้ใช้รถ ใช้ถนนที่รถขนส่งดินวิ่งผ่าน   | - รถบรรทุกวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองได้จะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุแล้ว ทั้งนี้ ในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 นี้ ยังมิได้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่อย่างใด | -   |
| 5. จัดเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ เพื่อควบคุมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นให้อยู่ในบริเวณเฉพาะเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเท่านั้น   | - รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเมื่อวิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการจะมีการกำหนดให้วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ไม่อนุญาตให้วิ่งออกนอกเส้นทาง  | -   |
| 6. ตรวจสอบบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดี เพื่อลดการระบายมลสารของเครื่องจักรดังกล่าว   | - เครื่องมือเครื่องจักรจะได้รับการตรวจสอบตามรอบที่กำหนดไว้ อีกทั้งจะมีการตรวจสอบประจำวันก่อนใช้งานด้วย (รูปที่ 2.2.1-2 และเอกสารแนบที่ 2-2 ถึง 2-3)  | -   |
| 7. ห้ามผู้รับเหมาก่อสร้างที่เกิดจากชุมชนก่อสร้างด้วยวิธีการเผาเพื่อป้องกันปัญหาเขม่าควัน และเถ้าปลิวเข้าสู่ชุมชน แต่ให้เก็บรวบรวมไว้ในภาชนะเพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดต่อไป   | - ไม่อนุญาตให้เผาขยะที่เกิดขึ้นโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเตรียมถังขยะตั้งวางไว้ตามจุดต่างๆ และมีพื้นที่รวบรวมขยะเพื่อรอเทศบาลเมืองสิงหนครรับไปกำจัดต่อไป (รูปที่ 2.2.1-3 ถึง 2.2.1-5)   | -   |
| 8. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ   | -   |

ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 9. ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดเป็นเวลานาน   | - มีการแจ้งคนงานและพนักงานให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถยนต์ทุกครั้ง (รูปที่ 2.2.1-6)  | -   |
| 10. เก็บและทำความสะอาด หากมีเศษวัสดุตกหล่นที่พื้นถนน   | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบร้อยของถนน และหากพบว่ามีเศษวัสดุตกหล่นจะกวาดทำความสะอาดทันที (รูปที่ 2.2.1-7)   | -   |
| 11. จัดให้มีที่ฉีดล้างล้อรถบรรทุกพร้อมบ่อดักตะกอนที่เกิดจากการฉีดล้างบริเวณก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่ทุกครั้ง เพื่อป้องกันเศษดิน หิน ทราย ติดล้อรถไปตกบนทางหลวง และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับเหมาขนส่งที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะนำเสนอความคืบหน้าในรายงานฉบับถัดไป  | -   |
| 12. วัสดุก่อสร้างที่อาจก่อปัญหาฝุ่นละออง อาทิ ปูนซีเมนต์ผง จะจัดเก็บในที่มิดชิดและมีผ้าใบคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและจัดเก็บให้ห่างจากพื้นที่ข้างเคียงมากที่สุด   | - วัสดุก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ ได้แก่ ปูนซีเมนต์ โดยบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดซื้อแบบบรรจุถุง จะจัดเก็บไว้ในอาคารอย่างเป็นสัดส่วน (รูปที่ 2.2.1-8)  | -   |
| 13. จำกัดความเร็วของยานพาหนะเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วชั่วคราวตั้งแต่ต้นทางเข้าสู่ท่าเรือเป็นระยะ  | - ยานพาหนะที่สัญจรภายในพื้นที่ท่าเรือถูกจำกัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2.2.1-9)   | -   |
| 14. ห้ามเผาทำลายขยะมูลฝอยและเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง   | - ขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างจะถูกคัดแยกเป็นขยะก่อสร้าง และขยะทั่วไป โดยจะถูกรวบรวมไปยังโรงเก็บขยะที่อยู่ในบริเวณพื้นที่บ้านพักพนักงานเพื่อรอส่งกำจัดต่อไป (รูปที่ 2.2.1-5, 2.2.1-10 และ 2.2.1-11)    | -   |
| 15. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอโดยเฉพาะคนงานที่ทำงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นจากการบรรทุกวิ่งผ่านพื้นที่เปิดหน้าดินที่ยังไม่มีการปูตัวหนอนหรือเทคอนกรีต   | - การทำงานที่มีความเสี่ยงจากฝุ่นละออง เช่น คนงานที่ทำงานในพื้นที่ที่ยังไม่ได้ปูคอนกรีต หรือคนงานทำความสะอาดจะสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานที่จำเป็น (รูปที่ 2.2.1-12) | -   |
| 16. ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดมลสารจากเครื่องยนต์   | - เครื่องมือเครื่องจักรจะได้รับการตรวจสอบตามรอบที่กำหนดไว้ อีกทั้งจะมีการตรวจสอบประจำวันก่อนใช้งานด้วย (เอกสารแนบที่ 2-2 ถึง 2-3)   | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| <b>2. ระดับเสียง</b>  |   |   |
| 1. จัดลำดับการก่อสร้างไม่ให้เกิดการทับซ้อนหรือเกิดขึ้นพร้อมกันของโครงการกับโครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด่านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจรท่าเรือน้ำลึกสงขลา โดยเฉพาะกิจกรรมที่ใช้เครื่องจักรกลหนัก ซึ่งเป็นจุดกำเนิดเสียงรบกวนที่สำคัญ | - ในการก่อสร้างจะมีการวางแผนจัดลำดับวางแผนพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้ทับซ้อนกัน โดยไม่มีการเปิดพื้นที่ 100% ของทั้งสองโครงการ (เอกสารแนบที่ 2-1)  | -   |
| 2. เลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงต่ำ และใช้อุปกรณ์ที่ช่วยลดความดังของเสียงจากการดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมาก เช่น การล้อมรั้ว หรือสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราว เพื่อลดระดับเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง                           | - กิจกรรมหลักของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาคือการตอกเสาเข็ม โดยจะเลือกใช้แบบ Hydraulic Hammer ซึ่งมีเสียงเบาว่า Diesel Hammer สำหรับการก่อสร้างฐานรากอาคารจะเลือกใช้ประเภท Drop Hammer ซึ่งจะมีการเลือกใช้ตม้มน้ำหนักในขนาดที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดระดับเสียงดังน้อยที่สุด นอกจากนี้ จะมีการล้อมรั้วโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้งป้ายเตือนแล้ว (รูปที่ 2.2.1-1 และ 2.2.1-13) | -   |
| 3. หากมีการก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นเวลานานๆ ควรบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ   | - เครื่องมือเครื่องจักรจะได้รับการตรวจสอบตามรอบที่กำหนดไว้ อีกทั้งจะมีการตรวจสอบประจำวันก่อนใช้งานด้วย (เอกสารแนบที่ 2-2 ถึง 2-3)   | -   |
| 4. คนงานที่ปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบล (เอ) จะต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายต่อหู และต้องทำงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง  | - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยได้มีการประเมินลักษณะงานและจัดทำรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานต่างๆ (PPE Matrix) พร้อมทั้งจัดเตรียม PPE ให้เหมาะสมกับคนงานอย่างเพียงพอแล้ว (เอกสารแนบที่ 2-4)  | -   |
| 5. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้เหมาะสม และ/หรือไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านชุมชน   | - รถบรรทุกและยานพาหนะที่วิ่งสำหรับโครงการจะใช้ความเร็วในการสัญจรเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับการสัญจรภายในท่าเรือจะถูกกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2.2.1-9)  | -   |
| 6. กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น   | - การก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น กรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในเวลากลางคืนจะมีการแจ้งชุมชนเป็นครั้งไป   | -   |
| 7. การก่อสร้างติดตั้งเสาเข็มของบ้นจันทน์หน้าท่าให้ใช้ระบบเจาะกด โดยการเจาะนำและลำเลียงดินขึ้นทางรูกลวงของเสา และใช้ Hydraulic Hammer กดเสาเข็มลงไปอย่างช้าๆ เพื่อลดระดับความดังของเสียง   | - การก่อสร้างเพื่อติดตั้งเสาเข็มของบ้นจันทน์หน้าท่าจะใช้แบบ Hydraulic Hammer ตามที่กำหนดไว้แล้วเพื่อลดความดังของเสียง (รูปที่ 2.2.1-13)   | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 8. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบขั้นตอนการก่อสร้างตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ   | - ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการได้ถูกติดตั้งริมทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลา ซึ่งจะมีการระบุช่วงเวลาของกิจกรรมแต่ละงานไว้แล้ว (รูปที่ 2.2.1-14)  | -   |
| 9. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่   | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ  | -   |
| 10. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบ Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) ด้านที่ติดบ้านหน้าหลา เป็นแนวยาว 75 เมตร มีความสูงอย่างน้อย 2 เมตร โดยตั้งอยู่บนรั้วคอนกรีตเดิม (สูง 2.85 เมตร) ทำให้แนวป้องกันเสียงมีความสูงรวม 4.85 เมตร ทั้งนี้ กำแพงดังกล่าว สามารถช่วยลดระดับเสียงจากโครงการที่มีต่อชุมชนบ้านหน้าหลา โดยลดลงเหลือ 52.9 เดซิเบล (เอ) และ 54.0 เดซิเบล (เอ) ในระยะก่อสร้างส่วนที่เหลือ และระยะเปิดดำเนินการ ตามลำดับ ทั้งยังสามารถช่วยลดระดับเสียงรบกวนได้จนมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนทั้งในระยะก่อสร้างโครงการส่วนที่เหลือ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ | - ความก้าวหน้าของการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ถมส่วนที่เหลือระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 ได้แก่ การก่อสร้างกำแพงคอนกรีต สำหรับกำแพงกันเสียงแบบ FRP ยังมิได้ทำการติดตั้งจนกว่าการก่อสร้างกำแพงคอนกรีตจะแล้วเสร็จตลอดทั้งแนว      | -   |
| 11. การติดตั้งกำแพงกันเสียงให้ดำเนินการออกแบบโครงการให้มั่นคงแข็งแรง และปลอดภัย รับรองโดยวิศวกรโครงสร้าง ทั้งนี้ต้องออกแบบให้สามารถรองรับแรงกระทำด้านข้างอันเกิดจากลมพายุได้อย่างมั่นคงอีกด้วย  | - กำแพงกันเสียงที่ติดตั้งบริเวณพื้นที่ถมทะเลจะถูกออกแบบโดยคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการออกแบบและคำนวณโดยวิศวกร (เอกสารแนบที่ 2-5)  | -   |
| 12. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบลักษณะของโครงการ รูปแบบการก่อสร้าง ระยะเวลาดำเนินการ และผู้รับผิดชอบ โดยติดป้ายประกาศด้านหน้าให้เห็นเด่นชัด บริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลาที่อยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4222 ตลอดช่วงการก่อสร้างโครงการ  | - ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการได้ถูกติดตั้งริมทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลาแล้ว (รูปที่ 2.2.1-14)<br>หมายเหตุ : ทางหลวงด้านหน้าพื้นที่โครงการคือ ทางหลวงหมายเลข 4308 มีไซ 4222 ตามที่ระบุไว้ในมาตรการ | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 13. จัดให้มีผู้รับผิดชอบในการรับซื้อร้องเรียนหรือความคิดเห็นตลอดเวลาเกี่ยวกับการดำเนินงานของท่าเรือทางด้านเสียงที่รบกวนประชาชนโดยแจ้งเบอร์โทรศัพท์พร้อมที่อยู่ผ่านทางผู้นำชุมชน เพื่อให้ประชาชนได้ทราบโดยทั่วกัน | - โครงการจัดให้มีกล่องแดงรับเรื่องร้องเรียนบริเวณป้อม รปภ. ที่อยู่บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.2.1-15)   | -   |
| 14. ประกาศแจ้งเวลาการทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบริเวณชุมชนติดกับพื้นที่ก่อสร้างเป็นการล่วงหน้าผ่านทางผู้นำชุมชน   | - โครงการมีการประสานกับผู้นำชุมชนทั้งชุมชนบ้านหน้าหลา (บ้านบนเมือง) และมัสยิดบ้านหัวสนอ่อน (บ้านทะเลนอก) เกี่ยวกับการก่อสร้างไปพร้อมกับการขอตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือน อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างจะดำเนินการภายในพื้นที่ก่อสร้าง และเลือกใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังรบกวนในระดับต่ำแล้ว | -   |
| 15. เครื่องจักรที่มีเสียงดังจะต้องมีอุปกรณ์ลดเสียงและอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง  | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับความเสี่ยงในแต่ละกิจกรรมให้กับคนงานก่อสร้างแล้ว (รูปที่ 2.2.1-12)  | -   |
| <b>3. คุณภาพน้ำทะเล</b>  |   |   |
| 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างควรจัดหาห้องสุขา 1 ห้องต่อจำนวนคนงาน 15 คน และห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร   | - ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ติดตั้งห้องสุขาเคลื่อนที่แยกชาย-หญิงจำนวน 9 ห้อง บริเวณอาคารสำนักงานพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และมีการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลแต่อย่างใด (รูปที่ 2.2.1-16)  | -   |
| 2. ไม่ให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะ และสิ่งโสโครกลงสู่แหล่งน้ำ   | - ไม่อนุญาตให้ทิ้งขยะและเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ลงสู่ทะเล ทั้งนี้ได้ทำการติดตั้งป้ายห้ามทิ้งขยะติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแล้ว (รูปที่ 2.2.1-17)  | -   |
| 3. จัดให้มีระบบระบายน้ำ และระบบดักตะกอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง   | - เพื่อป้องกันวัสดุก่อสร้างที่อาจจะทำให้รางระบายน้ำเดิมอุดตัน บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะทำบ่อดักชั่วคราวก่อนระบายน้ำ สำหรับบริเวณบ้านพักพนักงานได้มีการก่อสร้างบ่อพักน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และมีการติดตั้งตะแกรงที่รางระบายน้ำเพื่อดักขยะ (รูปที่ 2.2.1-18 และ 2.2.1-19)                               | -   |

ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 4. เลือกใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างเสาเข็มของบ้นจันทน์หน้าท่าแบบเจาะกด โดยการเจาะนำและลำเลียงดินขึ้นทางรูกวางของเสา และใช้ Hydraulic Hammer กดเสาเข็มลงไปอย่างช้าๆ จะทำให้ลดการฟุ้งกระจายของตะกอนดินได้ และควรก่อสร้างเสาเข็มในช่วงหน้าน้ำตาย เนื่องจากกระแสน้ำมีความเร็วต่ำ ทำให้การฟุ้งกระจายของตะกอนดินน้อย                                | - การก่อสร้างเพื่อติดตั้งเสาเข็มของบ้นจันทน์หน้าท่าจะใช้แบบ Hydraulic Hammer ตามที่กำหนดไว้แล้ว (รูปที่ 2.2.1-13)  | -   |
| 5. กำหนดแนวทางปฏิบัติในการก่อสร้างเสาเข็มของบ้นจันทน์หน้าท่า โดยใช้ม่านกันตะกอนดักรอบบริเวณด้านหน้าและด้านข้างของท่าเทียบเรือ และจุดก่อสร้างเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของตะกอน และต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว เมื่อสารแขวนลอยในน้ำทะเลใกล้จุดก่อสร้างเสาเข็มมีค่าเกินกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร   | - มีการติดตั้งม่านกันตะกอนบริเวณที่มีการก่อสร้างเสาเข็มของบ้นจันทน์หน้าท่าแล้ว (รูปที่ 2.2.1-20) อีกทั้งมีการตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอยขณะที่มีการตอกเสาเข็ม จากผลการตรวจวัดพบว่า ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำทะเลในช่วงที่มีการก่อสร้างในช่วงเดือนธันวาคม 2567 มีค่าระหว่าง 15.11-156.69 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า ตำแหน่งที่ทำการเก็บตัวอย่างซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าท่าเรือเป็นบริเวณที่เรือประเภทต่างๆ ใช้สัญจรผ่านเนื่องจากเป็นแนวร่องน้ำ จึงทำให้ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลค่อนข้างมีความขุ่น นอกจากนี้ ในเดือนธันวาคมอยู่ในช่วงฤดูมรสุม มีฝนตกหนัก และมีน้ำท่าจากชายฝั่งไหลลงสู่ทะเล จึงส่งผลทำให้น้ำทะเลบริเวณท่าเรือสงขลาแม้ไม่มีกิจกรรมอื่นๆ จึงมีความขุ่นและมีตะกอนแขวนลอยค่อนข้างสูง | -   |
| 6. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ   | -   |
| <b>4. การประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>  |  |   |
| 1. ใช้มาตรการเดียวกับคุณภาพน้ำทะเล และระดับเสียง  | - โครงการได้มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลและระดับเสียงอย่างเคร่งครัดแล้ว   | -   |

ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| <b>5. การคมนาคมขนส่งทางบก</b>   |   |   |
| 1. ควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและป้องกันมิให้ผิวการจราจรเกิดการชำรุดเสียหายมากเกินไป  | - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจะปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้   | -   |
| 2. ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎจราจรในการขับขี่ยานอย่างเคร่งครัด  | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างมีการอบรมพนักงานในโครงการให้รับทราบกฎจราจรและกำชับให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด   | -   |
| 3. ตรวจตราบำรุงรักษารถให้อยู่ในสภาพดีเพื่อลดระดับการเกิดมลพิษ   | - เครื่องมือเครื่องจักรจะได้รับการตรวจสอบตามรอบที่กำหนดไว้ อีกทั้งจะมีการตรวจสอบประจำวันก่อนใช้งานด้วย (เอกสารแนบที่ 2-2 ถึง 2-3)   | -   |
| 4. ติดตั้งป้ายเตือนหรือไฟสัญญาณจราจรบริเวณหน้าทางเข้าท่าเรือ  | - บริเวณด้านหน้าทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างมีการก่อสร้างรั้ว และติดตั้งป้ายเตือนแล้ว (รูปที่ 2.2.1-1 และ 2.2.1-14)   | -   |
| 5. ในการบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ ควรคลุมผ้าใบเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะเป็นการป้องกันหรือลดอุบัติเหตุและความสกปรกบนพื้นผิวจราจร  | - รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุแล้ว อย่างไรก็ตาม ในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 นี้ ยังได้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่อย่างใด  | -   |
| 6. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ  | -   |
| 7. จัดตั้งอาสาสมัครจราจรติดตามและแจ้งการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรและมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบด้านการจราจรต่อคณะกรรมการร่วม และท่าเรือสงขลา  | - โครงการได้จัดตั้งอาสาสมัครจราจรเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลาและเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจรจากการผ่านเข้า-ออกท่าเรือของพาหนะทุกประเภทในชั่วโมงเร่งด่วนของวัน ในระยะก่อสร้าง (เอกสารแนบที่ 2-6) นอกจากนี้ เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดจากการจอดคอยของรถบรรทุก/รถขนส่งสินค้าด้านหน้าทางเข้าโครงการ จึงได้มีการติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อตรวจสอบการจราจร หากพบว่า มีความติดขัดเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด่านซึ่งหน้าหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน (รูปที่ 2.2.1-21) | -   |

ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 8. จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วชั่วคราวตั้งแต่ทางเข้าสู่ท่าเรือเป็นระยะ  | - ยานพาหนะที่สัญจรภายในพื้นที่ท่าเรือถูกจำกัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2.2.1-9)  | -   |
| 9. จัดให้มีแนวรั้วหรือที่กั้นขอบเขตชั่วคราวพร้อมไฟสัญญาณกระพริบ และป้ายเตือนจราจรเพื่อให้รถบรรทุกที่ใช้บริการท่าเรือได้สังเกตเห็นขอบเขตการก่อสร้างที่ชัดเจน โดยเฉพาะช่วงก่อสร้างถนนใหม่ และด้านท่าเรือแห่งใหม่ ซึ่งดำเนินการบนพื้นผิวจราจรเดิมบางส่วน                                   | - บริเวณด้านหน้าทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างมีการก่อสร้างรั้ว และติดป้ายเตือนแล้ว (รูปที่ 2.2.1-1 และ 2.2.1-14)  | -   |
| 10. ติดตั้งป้ายเตือนริมถนนภายในก่อนพื้นที่ก่อสร้างในระยะ 50 และ 100 เมตร ระบุเป็นพื้นที่ก่อสร้างที่มีการเข้า-ออกของรถบรรทุก พร้อมทั้งติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณถนนในเขตก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการสัญจร                                 | - บริเวณด้านหน้าทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างมีการก่อสร้างรั้ว และติดป้ายเตือนแล้ว (รูปที่ 2.2.1-1 และ 2.2.1-14)  | -   |
| 11. จัดให้มียามอยู่ประจำบริเวณระหว่างพื้นที่ก่อสร้างและส่วนท่าเรือเดิม เพื่อคอยอำนวยความสะดวกและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น และหากพบว่า ช่วงเวลาใดมีการจราจรเข้า-ออกจากท่าเรือมากจนอาจส่งผลกระทบต่อทางหลวงหมายเลข 4222 ให้จัดยามคอยดูแลบริเวณรอยต่อกับทางหลวงดังกล่าวด้วย           | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มี รปภ. ประจำอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง สำหรับบริเวณหน้าท่าเรือจะมีนายท่า/รปภ. ของท่าเรือ เดินตรวจตราความเรียบร้อยขณะปฏิบัติงานหน้าท่าตลอดเวลา (รูปที่ 2.2.1-22 และ 2.2.1-23)  | -   |
| 12. กำหนดให้ผู้รับเหมาหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาดังตั้ง 08.00-10.00 น. ของวันทำงาน หากมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างจำนวนมากให้วางแผนเพื่อขนส่งในวันอาทิตย์แทน พร้อมทั้งกำชับให้ปฏิบัติตามกฎจราจรโดยเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็ว และห้ามจอดรถริมทางหลวงหมายเลข 4222 โดยไม่มีความจำเป็น | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาระหว่าง 08.00-10.00 น. เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัด ในกรณีที่ต้องมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างมากเป็นพิเศษจะมีการแจ้งล่วงหน้าไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม จะไม่มีการจอดรถบรรทุกขนส่งวัสดุบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4308 เป็นอันตราย ทั้งนี้ ในช่วงเวลาเร่งด่วน ทางโครงการได้จัดตั้งอาสาสมัครจราจรเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลาและเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจรจากการผ่านเข้า-ออกท่าเรือของพาหนะทุกประเภทในช่วงเร่งด่วนของวัน ในระยะก่อสร้าง (เอกสารแนบที่ 2-6) | -   |
| 13. ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมรถบรรทุกทุกวัสดุก่อสร้างแต่ละประเภทไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่ทางราชการกำหนดตลอดเส้นทางขนส่งและต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุ  | - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจะปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมน้ำหนักบรรทุกไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างขนาดเล็ก เช่น หินคลุก จะมีการปิดคลุมผ้าใบเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุ  | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 14. ควบคุมรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วบนทางหลวงและถนนทั่วไปไม่เกินที่กฎหมายกำหนด  | - รถบรรทุกและยานพาหนะที่วิ่งสำหรับโครงการจะใช้ความเร็วในการสัญจรเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด  | -   |
| 15. ในบริเวณสามแยกปากทางเข้า-ออกท่าเรือ (เชื่อมสู่ทางหลวงหมายเลข 4222) ผู้รับเหมาต้องกำชับพนักงานขับรถ รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้เลี้ยวเข้า-ออกด้วยความระมัดระวังมากขึ้นในช่วงเช้าและเย็น เนื่องจากมีการจราจรรับส่งของนักเรียนโรงเรียนบ้านเขาแดงที่อยู่ใกล้เคียงร่วมใช้ทางอยู่ด้วย   | - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้กำชับพนักงานขับรถบรรทุกให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเนื่องจากทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งเป็นถนนด้านหน้าทางเข้า-ออกพื้นที่ท่าเรือเป็นเส้นทางที่แชร์ร่วมกับผู้สัญจรอื่น   | -   |
| 16. ห้ามรถที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถบรรทุกสินค้าที่เข้าออกท่าเรือจอดริมสองฝั่งทางหลวงหมายเลข 4222 ในลักษณะกีดขวางการจราจรและการเดินทางของประชาชนและให้ระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการเดินทางของนักเรียนโรงเรียนบ้านเขาแดงที่อยู่ใกล้เคียง โดยทางท่าเรือจะต้องประสานไปยังผู้ประกอบการขนส่งให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด   | - ไม่อนุญาตให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมถึงถึงรถบรรทุกสินค้าที่วิ่งเข้า-ออกท่าเรือจอดพักริมทางหลวงหมายเลข 4308 กรณีที่มีการจราจรติดขัด จะมีเจ้าหน้าที่ของท่าเรือมาเร่งระบายรถเพื่อเข้าช่องทางพิเศษทันที จากการตรวจสอบไม่พบรถบรรทุกจอดคอยบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งอยู่ด้านหน้าทางเข้า-ออกของท่าเรือแต่อย่างใด (รูปที่ 2.2.1-25)   | -   |
| 17. บริเวณถนนทางเข้า-ออกท่าเรือช่วงปากทาง หากเกิดแควคอย ท่าเรือจะต้องจัดให้มียามอยู่ประจำเพื่อป้องกันไม่ให้รถบรรทุกที่จอดคอยในลักษณะกีดขวางช่องทางเข้า-ออกสถานที่ราชการบริเวณดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย อาคารสำนักงาน 3 แห่ง ได้แก่ 1) สำนักงานศุลกากรสงขลา 2) ที่ทำการไปรษณีย์สิงหนคร 3) สำนักงานด่านตรวจต่างๆ ของท่าเรือ ได้แก่ ด่านอาหารและยา ด่านตรวจพืช ด่านตรวจสัตว์ป่า ด่านกักกันสัตว์ และด่านสัตว์น้ำ ทั้งนี้ ท่าเรือจะต้องประสานความร่วมมือไปยังผู้ประกอบการขนส่งให้กำชับพนักงานขับรถเพื่อปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และพนักงานขับรถจะต้องอยู่ประจำรถตลอดเวลาห้ามจอดรถทิ้งไว้ | - บริเวณถนนทางเข้า-ออกท่าเรือจะมีการติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อตรวจสอบปริมาณจราจร หากพบมีความติดขัด เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด่านซังน้ำหนกจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีรถบรรทุกจอดคอยบริเวณหน้าด่านศุลกากรสงขลา หน้าทำการไปรษณีย์สิงหนคร และหน้าสำนักงานตรวจต่างๆ ของท่าเรือ (รูปที่ 2.2.1-21 และ 2.2.1-25) | -   |
| 18. ติดข้อความระบุชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อบนรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้ประชาชนรับทราบ และสามารถร้องเรียนได้ทันทีหากเกิดความเดือดร้อนจากการขนส่ง   | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้แจ้งให้บริษัทต้นสังกัดของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับรถด้วยความระมัดระวังแล้ว   | -   |
| 19. ให้มีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาถนนชำรุดเสียหาย และวัสดุตกหล่นบนถนนอื่นเนื่องมาจากรถบรรทุกของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบร้อยของถนน และหากพบว่ามีเศษวัสดุตกหล่นจะกวาดทำความสะอาดทันที (รูปที่ 2.2.1-7)  | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| <b>6. การคมนาคมขนส่งทางน้ำ</b>   |   |   |
| 1. การก่อสร้างต้องมีการวางแผนที่ดี ไม่กีดขวาง รบกวนการเดินเรือเข้า-ออกท่าเทียบเรือในปัจจุบัน และการสัญจรไปมาของประชาชน   | - การตอกเสาเข็มเพื่อการก่อสร้างบันจันบริเวณหน้าท่าเรือจะถูกจำกัดพื้นที่ไม่ให้เกิดการกีดขวางและรบกวนการเดินเรือเข้าออกท่าเทียบเรือ   | -   |
| 2. ติดตั้งสัญญาณเตือนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างหน้าท่า  | - มีการติดตั้งป้ายเตือนเพื่อให้รับทราบว่ามีการขุดลอกหรือมีการก่อสร้างบริเวณพื้นที่หน้าท่าเรือแล้ว (รูปที่ 2.2.1-26)   | -   |
| 3. แจ้งกำหนดการก่อสร้างแก่เรือที่มาใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน   | - โครงการมีการแจ้งผู้ประกอบการเดินเรือให้ทราบถึงแผนการก่อสร้างโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) แล้ว (รูปที่ 2.2.1-27)  | -   |
| 4. บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทางเรือ พร้อมทั้งวางแผนการป้องกันเพื่อลดอุบัติเหตุ   | - กิจกรรมก่อสร้างไม่มีการใช้เครื่องจักรเคลื่อนที่ทางน้ำ และไม่มีการรื้อถอนนอกพื้นที่ก่อสร้างที่กำหนดไว้ ดังนั้น จึงไม่มีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง   | -   |
| <b>7. การจัดการกากของเสีย</b>  |   |   |
| 1. กำหนดให้มีแผนการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และแจ้งให้เทศบาลเมืองสิงหนครทราบ   | - ไม่อนุญาตให้มีการเผาขยะที่เกิดขึ้น โดยมีการตั้งวางถังขยะตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณบ้านพักพนักงาน มีพื้นที่รวบรวมขยะ และได้มีการประสานไปยังเทศบาลเมืองสิงหนครเพื่อให้เข้ามาเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นนำไปกำจัดต่อไป (รูปที่ 2.2.1-3 ถึง 2.2.1-5) | -   |
| 2. จัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จัดวางไว้บริเวณที่พักคนงาน พื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และติดต่อเทศบาลเมืองสิงหนคร และ/หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน |   |   |
| 3. ให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัด  |   |   |
| 4. ห้ามมิให้มีการเผาขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง   |   |   |
| 5. ในการขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนไปทิ้งหรือกำจัด ผู้รับเหมาต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ ตกหล่น ปลิว หรือฟุ้งกระจาย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                      | - วัสดุจากอาคารที่รื้อออกจะถูกคัดแยกประเภท และวางกองในพื้นที่ก่อสร้างที่ทำแนวกันชั่วคราวไว้ก่อนนำส่งไปกำจัดหรือขายต่อไป (รูปที่ 2.2.1-28)   | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 6. จัดหาภาชนะรองรับของเสียอันตราย พร้อมฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ในที่แห้งและขนส่งสะดวก แล้วส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้บำบัดของเสียอันตราย                                      | - ขยะอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น ถังสี/ตัวทำละลาย หรือ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่ใช่แล้ว จะถูกรวบรวมไว้ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อไป โดยทางผู้รับเหมาได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับรวบรวมของเสียอันตรายไว้แล้ว (รูปที่ 2.2.1-11)   | -   |
| <b>8. เศรษฐกิจ-สังคม</b>   |   |   |
| 1. ใช้คนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด   | - ปกติคนงานก่อสร้างจะเป็นพนักงานประจำของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง ซึ่งจะเคลื่อนย้ายไปตามไซต์งานก่อสร้าง และจะมีการรับสมัครคนงานเพิ่มเติมที่เป็นแรงงานท้องถิ่น   | -   |
| 2. ผู้รับเหมาต้องดูแลคนงานอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดปัญหาต่อชุมชนท้องถิ่น   | - มีการออกกฎระเบียบซึ่งเป็นข้อปฏิบัติสำหรับคนงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ให้รบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงาน (รูปที่ 2.2.1-29)   | -   |
| 3. จัดทำทะเบียนแรงงานเพื่อให้สามารถควบคุม ดูแล ตรวจสอบได้อย่างทั่วถึง พร้อมกับแต่งตั้งหัวหน้าแรงงานให้มีหน้าที่คอยสอดส่องดูแลและคอยตักเตือนแรงงานทั้งในและนอกเวลาทำงาน               | - มีการจัดทำรายชื่อทะเบียนคนงานเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ และภายในพื้นที่บ้านพักคนงานยังมี Camp Master เพื่อคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อน (รูปที่ 2.2.1-30 และเอกสารแนบที่ 2-7)   | -   |
| 4. ประสานงานและปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ในการจัดหาที่ตั้งที่พักแรงงาน ทั้งนี้ การจัดเตรียมที่พักอาศัยของคนงานควรอยู่ห่างจากพื้นที่ชุมชน                                      | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้มีการเช่าพื้นที่เฉพาะเพื่อจัดเป็นที่พักพนักงานโครงการโดยเฉพาะซึ่งจะไม่มีการปะปนกับประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ (รูปที่ 2.2.1-31)  | -   |
| 5. ออกกฎข้อบังคับหรือข้อกำหนดต่างๆ ให้คนงานยึดถือปฏิบัติ เช่น การไม่ทะเลาะวิวาท หรือเล่นการพนัน เป็นต้น ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พัก  | - มีการออกกฎระเบียบซึ่งเป็นข้อปฏิบัติสำหรับคนงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ให้รบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงาน (รูปที่ 2.2.1-29)   | -   |
| 6. ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อคนในชุมชนให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องแจ้งแก่ชุมชนให้ทราบล่วงหน้าและหมั่นไปเยี่ยมเยียนชุมชนอย่างสม่ำเสมอ | - กิจกรรมก่อสร้างจะถูกควบคุมให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเท่านั้น สำหรับกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ กิจกรรมที่ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ ซึ่งทางโครงการได้เลือกใช้วิธีการที่ทำให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ เช่น การใช้ Hydraulic Hammer ในการตอกเสาเข็มเพื่อทำป็นจั่น หรือการก่อสร้างแนวรั้วชั่วคราวล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างแล้ว เป็นต้น (รูปที่ 2.2.1-1 และ 2.2.1-13) | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 7. บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการประชาสัมพันธ์ โดยการติดป้ายบริเวณด้านหน้าโครงการ ให้ประชาชนหรือผู้ที่ต้องใช้เส้นทางพื้นที่ท่าเรือได้รับทราบความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะๆ   | - ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการได้ถูกติดตั้งริมทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลา ซึ่งจะมีการระบุงช่วงเวลาของกิจกรรมแต่ละงานไว้แล้ว (รูปที่ 2.2.1-14)   | -   |
| 8. มีเจ้าหน้าที่ของโครงการในการรับข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบในช่วงก่อสร้าง โดยสามารถติดต่อได้ที่ คุณสมศักดิ์ เตียนกุล บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา 90280 เบอร์โทรศัพท์ 081-4785589, 074-331070-8 โทรสาร 074-331199 | - กรณีมีผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง สามารถร้องเรียนเข้าไปยังบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้โดยตรง โดยจะมีการตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ นอกจากนี้ ยังสามารถร้องเรียนเข้ามายังบริษัทเจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด ซึ่งจะมีส่วนงาน CSR ที่ดูแลเกี่ยวกับการประสานกับชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ท่าเรือสงขลา ที่เบอร์โทรศัพท์ 074-331-070-8 | -   |
| 9. วางกฎเกณฑ์และข้อบังคับที่เคร่งครัดแก่คนงานก่อสร้างเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ให้รบกวนแก่ชุมชนข้างเคียงทั้งในส่วนของบ้านพักคนงานและพื้นที่โครงการ  | - มีการออกกฎระเบียบซึ่งเป็นข้อปฏิบัติสำหรับคนงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ให้รบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงาน   | -   |
| 10. หมั่นเฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันเองและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทั้งในส่วนของบ้านพักคนงานและพื้นที่โครงการ  | - นอกจากนี้ ภายในพื้นที่บ้านพักคนงานยังมี Camp Master เพื่อคอยดูแลความ เป็นระเบียบเรียบร้อยของคนงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความเดือดร้อน (รูปที่ 2.2.1-29 และ 2.2.1-30)   | -   |
| 11. ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะเรื่องฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง                            | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง  | -   |
| 12. ประชาสัมพันธ์กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบว่ากิจกรรมการก่อสร้างอยู่ในขั้นตอนใด   | - ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการได้ถูกติดตั้งริมทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลา ซึ่งจะมีการระบุงช่วงเวลาของกิจกรรมแต่ละงานไว้แล้ว (รูปที่ 2.2.1-14)   | -   |
| 13. หากมีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ทางโครงการควรเข้าพบปะพูดคุยกับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง  | - หากมีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ทางโครงการจะเข้าพบผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น  | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| <b>9. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>   |   |   |
| 1. ใช้คนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อลดโอกาสการเคลื่อนย้ายแรงงาน และโอกาสการแพร่เชื้อ หรือโอกาสการเกิดโรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่น  | - มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้างานประจำปี สำหรับแรงงานต่างด้าวทุกคน จะมีเอกสารใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าประเทศตามกฎหมายเรียบร้อยแล้ว (เอกสารแนบที่ 2-8)   | -   |
| 2. ผู้รับเหมาต้องมีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น หรือมีอุปกรณ์ในการช่วยเหลือเบื้องต้นก่อนนำผู้ป่วยส่งต่อสถานพยาบาล   | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง (บริเวณอาคารสำนักงาน) และบริเวณบ้านพักคนงานแล้ว (รูปที่ 2.2.1-32)   | -   |
| 3. ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน   | - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยได้มีการประเมินลักษณะงาน และจัดทำรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานต่างๆ (PPE Matrix) พร้อมทั้งจัดเตรียม PPE ให้เหมาะสมกับคนงานอย่างเพียงพอแล้ว (เอกสารแนบที่ 2-4)   | -   |
| 4. ไม่ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน   | - การก่อสร้างถูกกำหนดให้กระทำในช่วงเวลากลางวันไม่เกิน 18.00 น. แต่หากมีกิจกรรมที่ต่อเนื่องและจำเป็นจะต้องดำเนินการล่วงเวลา จะมีการแจ้งล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง  | -   |
| 5. ผู้รับเหมาต้องจัดสร้างบ้านพักคนงานให้เพียงพอกับจำนวนคนงานและจัดให้มีห้องสุขา น้ำใช้ในบริเวณที่พักให้เพียงพอ รวมทั้งต้องมีการควบคุมกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค ผู้รับเหมาต้องดูแลคนงานอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดปัญหาต่อชุมชนท้องถิ่น | - ในบริเวณบ้านพักคนงานได้ติดตั้งห้องน้ำ-ห้องสุขาแยกชาย-หญิงจำนวน 24 ห้อง ซึ่งพอเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัย และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายออกสู่ภายนอก (รูปที่ 2.2.1-16 และ 2.2.1-18) อีกทั้งยังมีพื้นที่รวบรวมขยะเพื่อรอเทศบาลเมืองสิงหนครมาเก็บขนไปกำจัด (รูปที่ 2.2.1-5) ทั้งนี้ มีหัวหน้างาน (Camp Master) เป็นดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของคนงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความเดือดร้อน (รูปที่ 2.2.1-31) | -   |
| 6. ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการต้องติดป้ายแสดงสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ข้อควรระวัง และข้อห้ามต่างๆ ให้ถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัย เพื่อเตือนให้ระวังและห้ามบุคคลภายนอกเข้าในบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น  | - มีการล้อมรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างพร้อมทั้งป้ายเตือนด้านความปลอดภัย และสัญญาณเตือนต่างๆ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ตรวจสอบบริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นอันตราย (รูปที่ 2.2.1-1 และ 2.2.1-22)   | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 7. ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย ในบริเวณที่พักอาศัยของพนักงานก่อสร้าง   | - มีการออกกฎระเบียบซึ่งเป็นข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ให้รบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักพนักงาน (รูปที่ 2.2.1-29)                      | -   |
| 8. กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณทางเข้า-ออกของยานพาหนะ และจัดให้มีผู้ให้สัญญาณในขณะที่มียานพาหนะเข้า-ออกเขตก่อสร้าง  | - มีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง และมี รปภ. ให้สัญญาณรถที่จะเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเพื่อความปลอดภัย (รูปที่ 2.2.1-1 และ 2.2.1-22)                               | -   |
| 9. กำหนดให้มีการติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ใกล้ที่สุด เพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง ไว้บริเวณเขตก่อสร้างที่เห็นได้ชัดเจน  | - มีการติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉินได้ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ หรือศูนย์ป้องกันสาธารณภัย (ปภ.) สิงหนคร เป็นต้น (รูปที่ 2.2.1-33) | -   |
| 10. กำหนดให้มีการติดหรือตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับในเขตก่อสร้างเพื่อความปลอดภัย เช่น ระวัง หรือห้ามเข้า เป็นต้น   | - ในพื้นที่ก่อสร้างจะมีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณด้านหน้าทางเข้าพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงการติดตั้งป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัยตามจุดต่างๆ (รูปที่ 2.2.1-34)                                  | -   |
| 11. จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงานแก่พนักงานก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในหัวข้อต่อไปนี้<br>(1) การใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรอย่างปลอดภัย<br>(2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการดูแลรักษา<br>(3) ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน<br>(4) ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน | - มีการฝึกอบรมความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานให้กับพนักงานก่อสร้างในหัวข้อต่างๆ แล้ว (เอกสารแนบที่ 2-9)   | -   |
| 12. จัดให้มีแผนการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักพนักงาน ซึ่งรวมถึงการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานก่อสร้าง  | - มีการจัดอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้นให้กับพนักงานก่อสร้างแล้ว (เอกสารแนบที่ 2-9)  | -   |
| 13. จัดทำแนวรั้วหรือที่กันขอบเขตชั่วคราวพร้อมไฟสัญญาณและป้ายเตือนจราจรเพื่อให้รถบรรทุกที่ใช้บริการท่าเรือได้สังเกตเห็นขอบเขตการก่อสร้างที่ชัดเจนโดยเฉพาะช่วงก่อสร้างถนนใหม่ด้านท่าเรือแห่งใหม่ ซึ่งดำเนินการบนพื้นผิวจราจรเดิมบางส่วน   | - มีการกันรั้วพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบและป้ายเตือนก่อนเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโครงการ (รูปที่ 2.2.1-14)   | -   |

**ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 14. กำหนดให้มีการติดตั้งและการใช้ระบบไฟฟ้าในเขตก่อสร้างให้ได้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัย  | - ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างจะได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ สำหรับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (Control Panel) จะได้รับการตรวจสอบประจำวัน โดยจะมีชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบติดไว้ตรงตู้ไฟดังกล่าว (รูปที่ 2.2.1-35)  | -   |
| 15. จัดทำป้าย “เขตอันตราย” แสดงให้เห็นชัดเจน และในเวลากลางคืนจัดให้มีไฟสีส้มตลอดเวลา  | - มีการติดป้ายเตือนเขตอันตราย/เขตก่อสร้างไว้อย่างชัดเจนแล้ว   | -   |
| 16. การติดตั้งและการใช้ระบบไฟฟ้าในเขตก่อสร้าง ต้องจัดให้มีแผนผังวงจรไฟฟ้าที่มีวิศวกรลงนามรับรองและจัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลการติดตั้งและการใช้งาน  | - แบบแปลนแผนผังไฟฟ้า (Single Line Diagram) สำหรับแสดงรายละเอียดและการต่อกันของวงจรไฟฟ้าที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างได้ถูกจัดทำขึ้นโดยมีวิศวกรผู้ควบคุมตรวจสอบและลงนาม ทั้งนี้ มีการติดตั้งระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว มีการต่อสายดิน รวมถึงติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า นอกจากนี้ที่ตู้เบรกเกอร์จะมีกุญแจล็อกเพื่อป้องกันการสับสวิตซ์ระหว่างการใช้งาน (รูปที่ 2.2.1-35 ถึง 2.2-37 และเอกสารแนบที่ 2-10) | -   |
| 17. จัดให้มีสวิตช์ตัดวงจรไฟฟ้าเพื่อควบคุมการใช้ไฟฟ้าในเขตก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัย   |   | -   |
| 18. จัดให้มีระบบป้องกันกระแสฟ้ารั่ว โดยต่อสายดินสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า แผงไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่กับที่ทุกชนิด ส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังให้ต่อสายดินกับเต้ารับที่มีจุดต่อลงดิน                               |   |   |
| 19. จัดให้มีการใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตซ์เชื่อมต่อวงจร หรือจัดให้มีระบบประมัตระวังป้องกันไม่ให้มีการสับสวิตซ์เชื่อมต่อวงจรตลอดเวลาที่ทำงาน   |   |   |
| 20. จัดให้มีป้ายที่มีตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่สะท้อนแสงได้เพื่อเตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าที่บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงไฟฟ้า   | - มีการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้าแล้ว (รูปที่ 2.2.1-36)  | -   |
| 21. ดูแลไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการเก็บกักวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิด และจัดทำป้าย “อันตราย” “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” หรือ “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ” ให้เห็นชัดเจน | - พื้นที่ที่มีการใช้วัตถุไวไฟ จะมีการติดป้ายเตือนต่างๆ เพื่อป้องกันการติดไฟหรือระเบิดให้เห็นอย่างชัดเจนแล้ว   |   |
| 22. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้อย่างน้อย 1 เครื่อง ในทุกจุดที่มีการเชื่อมโลหะ งานสีที่มีส่วนผสมที่ติดไฟหรือไวไฟ และงานที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย หรือบริเวณที่กักเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด          | - บริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมโลหะ จะมีถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ทำงานแล้ว (รูปที่ 2.2.1-38)  | -   |

ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

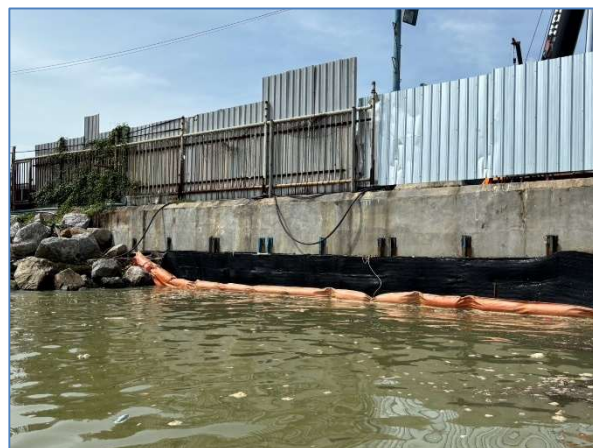
| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 23. จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับผู้ที่ต้องทำงานกับเครื่องจักร  | - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยได้มีการประเมินลักษณะงาน และจัดทำรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานต่างๆ (PPE Matrix) พร้อมทั้งจัดเตรียม PPE ให้เหมาะสมกับคนงานอย่างเพียงพอแล้ว (เอกสารแนบที่ 2-4)  | -   |
| 24. ดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยตามระยะการใช้งานที่เหมาะสม และควรมีการซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างชำรุดบกพร่อง   | - เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างจะได้รับการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และมีความปลอดภัยตามแผนการบำรุงรักษาที่กำหนดไว้ และหากพบว่า มีการชำรุดจะทำการซ่อมแซมทันที (เอกสารแนบที่ 2-3)  | -   |
| 25. กรณีที่อาจเกิดอันตรายจากการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรใดๆ ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์เตือนอันตรายที่เครื่องจักรนั้นๆ  | - เครื่องจักรที่เคลื่อนที่ได้ หรือมีขนาดใหญ่ เช่น เครน หรือรถเข็น จะมีการติดไฟกระพริบ และมีสัญญาณเสียง อีกทั้งยังกั้นพื้นที่ขณะที่กำลังทำงานด้วย (รูปที่ 2.2.1-39 และ 2.2.1-40)  | -   |
| 26. จัดให้มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่พนักงานปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบหูหรือที่อุดหู หมวกนิรภัย ถุงมือ หรือรองเท้านิรภัย และอื่นๆ เป็นต้น   | - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยได้มีการประเมินลักษณะงาน และจัดทำรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานต่างๆ (PPE Matrix) พร้อมทั้งจัดเตรียม PPE ให้เหมาะสมกับคนงานอย่างเพียงพอแล้ว (เอกสารแนบที่ 2-4)  | -   |
| 27. จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นให้กับคนงานก่อสร้าง  | - มีการจัดอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้างแล้ว   | -   |
| 28. จัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยและอุบัติเหตุต่างๆ ให้กับคนงานก่อสร้าง โดยให้สอดคล้องกับแผนของท่าเรือ  | - ในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 ยังไม่มีการฝึกซ้อมดับเพลิงของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและท่าเรือ โดยวางแผนจะฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกันในปี พ.ศ. 2568 และจะนำเสนอผลการดำเนินงานในรายงานฉบับถัดไป อย่างไรก็ตาม ได้มีการจัดเตรียมแผนฉุกเฉินและระงับอัคคีภัยไว้เรียบร้อยแล้ว (เอกสารแนบที่ 2-11) | -   |
| 29. จัดให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลในพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงแนวทางการปฏิบัติในการปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาลในระยะก่อสร้าง รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลและแนวทางการปฏิบัติในการปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาลในระยะก่อสร้าง | - บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง (บริเวณอาคารสำนักงาน) และบริเวณบ้านพักคนงานแล้ว (รูปที่ 2.2.1-31)  | -   |

ตารางที่ 2.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| <b>10. สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว</b>  |   |   |
| 1. จัดพื้นที่วางวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ   | - วัสดุก่อสร้างจะถูกจัดวางไว้อย่างเป็นระเบียบในพื้นที่ที่จัดไว้ (รูปที่ 2.2.1-41)   | -   |
| 2. กิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ของโครงการ ควรหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด                    | - กิจกรรมก่อสร้างจะถูกควบคุมให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเท่านั้น สำหรับกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ กิจกรรมที่ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ ซึ่งทางโครงการได้เลือกใช้วิธีการที่ทำให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ เช่น การเลือกใช้ Hydraulic Hammer ในการตอกเสาเข็มเพื่อทำป็นจัน หรือการก่อสร้างแนวรั้วชั่วคราวล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างแล้ว เป็นต้น | -   |
| 3. ในการก่อสร้างอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จในคราวเดียวกัน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย | - งานก่อสร้างอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกจะเริ่มเป็นโซนพื้นที่ มีการรื้อถอนอาคารเดิมและเริ่มการก่อสร้างจนแล้วเสร็จเป็นโซนไป ซึ่งจะมีการกำหนดเป็นแผนการก่อสร้างไว้แล้วอย่างชัดเจน (เอกสารแนบที่ 2-12)  | -   |
| 4. จัดภูมิทัศน์ให้สวยงาม ร่มรื่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนียภาพให้น่าดู  | - ถ้ามีการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะมีการปรับปรุงภูมิทัศน์ให้ร่มรื่นและเสริมสร้างทัศนียภาพภายในท่าเรือสงขลาให้มีความสวยงาม  | -   |



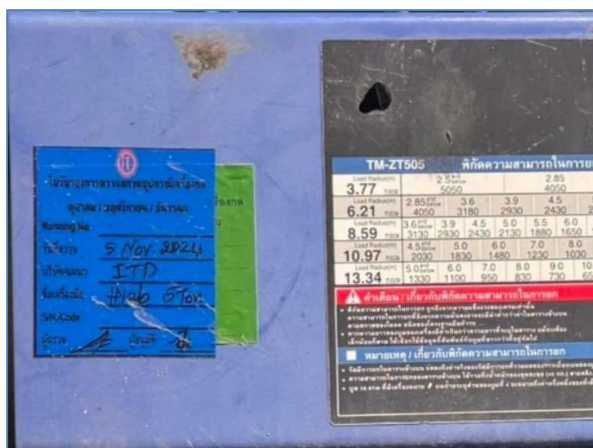
รูปที่ 2.2.1-1 แนวรั้วล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 2.2.1-2 สติกเกอร์ติดเครื่องจักรที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว



รูปที่ 2.2.1-3 ถังขยะที่ติดตั้งวางตามพื้นที่ต่างๆ





รูปที่ 2.2.1-4 เทศบาลเมืองสิงหนครมารับขยะไปกำจัด



รูปที่ 2.2.1-5 พื้นที่รวบรวมขยะบริเวณบ้านพักพนักงาน



รูปที่ 2.2.1-6 สตีกเกอร์ให้ดับเครื่องยนต์ขณะจอด



รูปที่ 2.2.1-7 พนักงานกวาดถนน



รูปที่ 2.2.1-8 โรงเก็บปูนซีเมนต์



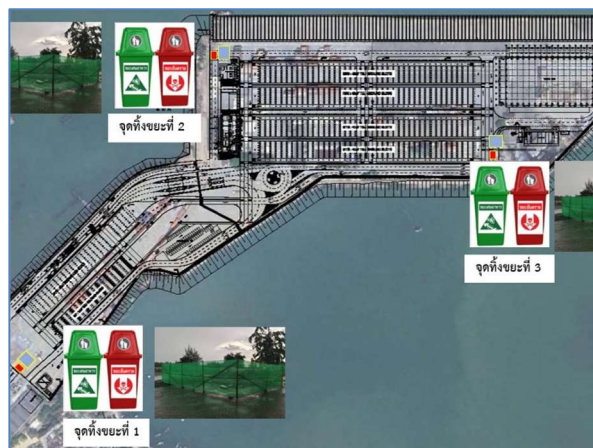
รูปที่ 2.2.1-9 ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่ท่าเรือ



รูปที่ 2.2.1-9 ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่ท่าเรือ (ต่อ)



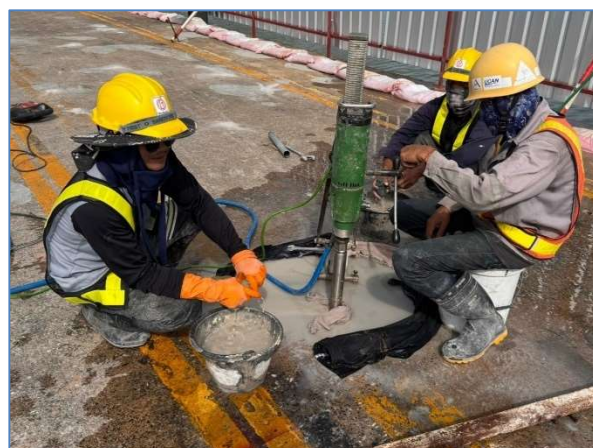
รูปที่ 2.2.1-10 พื้นที่เก็บขยะภายในพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 2.2.1-11 ผังการจัดพื้นที่จุดรวบรวมขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในเขตท่าเรือ



รูปที่ 2.2.1-12 พนักงานสวมใส่หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน





รูปที่ 2.2.1-13 Hydraulic Hammer ที่ใช้ในการก่อสร้างป็นจัน



รูปที่ 2.2.1-14 ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และทางหลวงหมายเลข 4308



รูปที่ 2.2.1-14 ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และทางหลวงหมายเลข 4308 (ต่อ)



รูปที่ 2.2.1-15 กล่องรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2.2.1-16 ห้องน้ำ-ห้องสุขาบริเวณอาคารสำนักงานโครงการและบ้านพักพนักงาน





รูปที่ 2.2.1-17 ป้ายห้ามทิ้งขยะลงสู่ทะเล



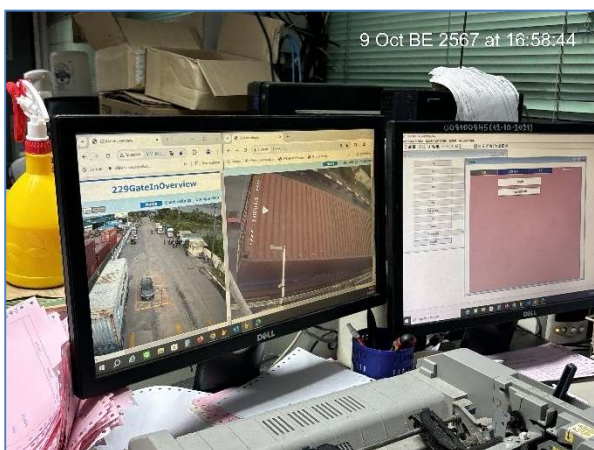
รูปที่ 2.2.1-18 บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบริเวณบ้านพักพนักงาน



รูปที่ 2.2.1-19 ตะแกรงดักขยะ



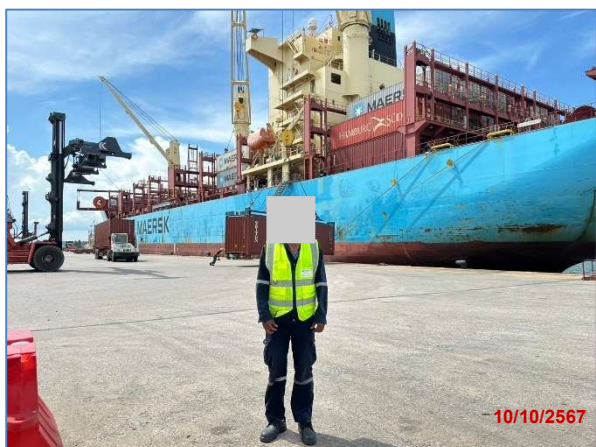
รูปที่ 2.2.1-20 ม่านกันตะกอนบริเวณก่อสร้างปั้นจั่นหน้าท่า



รูปที่ 2.2.1-21 กล้อง CCTV บริเวณทางเข้าท่าเรือสงขลา



รูปที่ 2.2.1-22 พนักงานรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 2.2.1-23 พนักงานรักษาความปลอดภัยบริเวณหน้าท่าเรือ



รูปที่ 2.2.1-24 สภาพการจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 4308  
ด้านหน้าทางเข้าพื้นที่ท่าเรือสงขลา



รูปที่ 2.2.1-25 ถนนบริเวณปากทางเข้าท่าเรือ

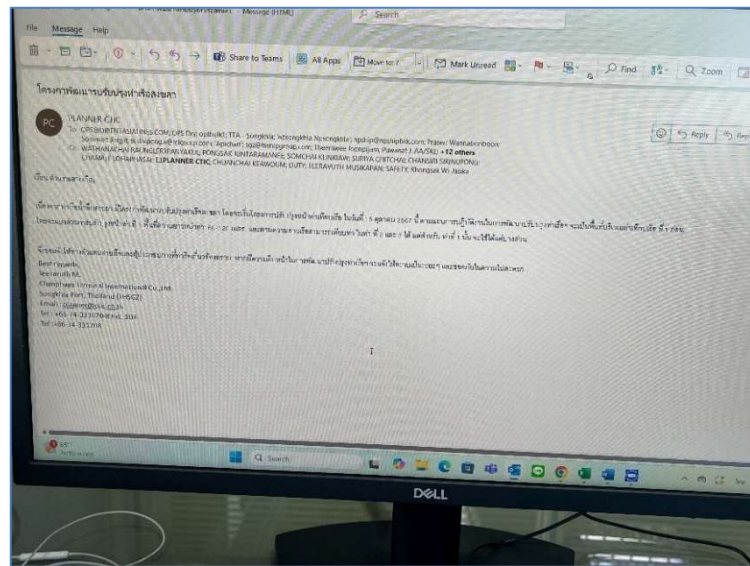


รูปที่ 2.2.1-25 ถนนบริเวณปากทางเข้าท่าเรือ (ต่อ)



รูปที่ 2.2.1-26 ป้ายเตือนรอบพื้นที่ก่อสร้างหน้าท่า

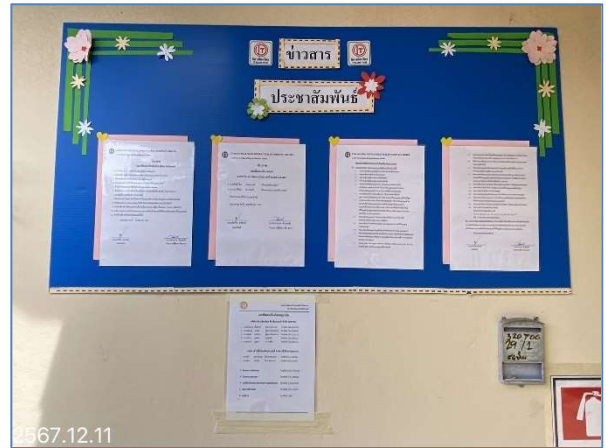
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสะพานมิตรารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567  
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



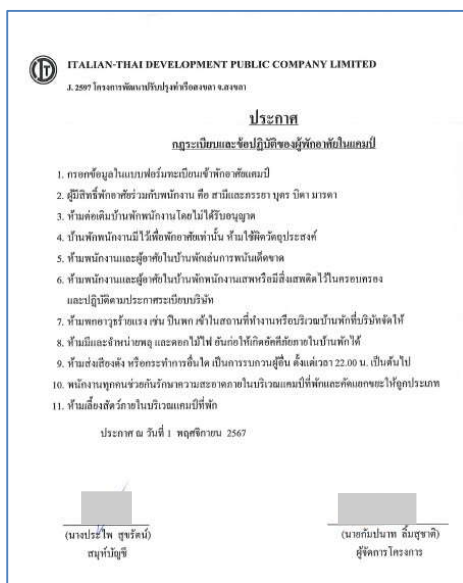
รูปที่ 2.2.1-27 อีเมลแจ้งผู้ประกอบการเดินเรือ



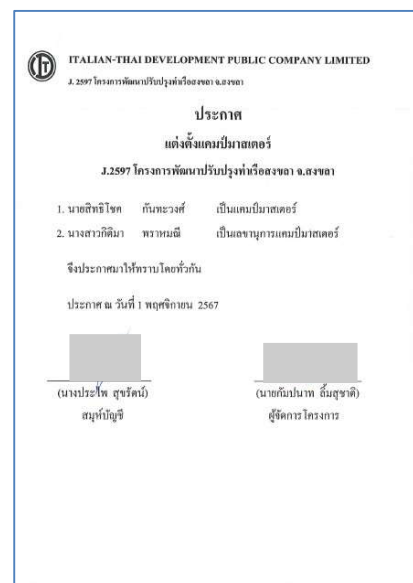
รูปที่ 2.2.1-28 พื้นที่กองโครงเหล็กจากการรื้อถอนอาคาร



รูปที่ 2.2.1-29 กฎระเบียบข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานก่อสร้าง



รูปที่ 2.2.1-29 กฎระเบียบข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานก่อสร้าง (ต่อ)



รูปที่ 2.2.1-30 Camp Master ดูแลบริเวณบ้านพักพนักงาน



รูปที่ 2.2.1-31 บริเวณบ้านพักพนักงาน



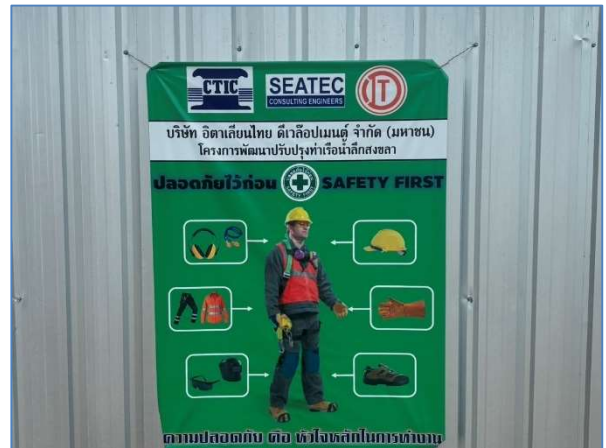
รูปที่ 2.2.1-32 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2.2.1-33 ป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินบริเวณสำนักงานก่อสร้าง และป้อม รปภ. ทางเข้าพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 2.2.1-34 ป้ายเตือนความปลอดภัยต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 2.2.1-35 แบบตรวจสอบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าประจำวัน



รูปที่ 2.2.1-36 ป้ายเตือนระวางอันตรายจากไฟฟ้า



รูปที่ 2.2.1-37 กุญแจล็อกตู้เบรกเกอร์



รูปที่ 2.2.1-38 ถังดับเพลิงบริเวณพื้นที่งานเชื่อมโลหะ



รูปที่ 2.2.1-39 เครื่องจักรที่ติดไฟกระพริบขณะทำงาน



รูปที่ 2.2.1-40 การกั้นพื้นที่ทำงานขณะเครื่องจักรทำงาน



รูปที่ 2.2.1-41 พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



**ตารางที่ 2.2.2-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>   |  |   |
| 1. กำหนดไม่ให้ยานพาหนะติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ขณะจอด   | - โครงการได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถยนต์/รถจักรยานยนต์ ดังนั้น รถยนต์ที่เข้ามาภายในพื้นที่ท่าเรือจะไม่มีการจอดติดเครื่องยนต์เป็นระยะเวลานาน ( <b>รูปที่ 2.2.2-1</b> )  | -   |
| 2. ดูแลรักษา ซ่อมบำรุงเส้นทางที่จะเข้าสู่ท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพดีมิให้ชำรุดและไม่มีเศษดินอยู่บนเส้นทาง ซึ่งอาจทำให้ติดไปกับล้อรถ และทำให้มีผลต่อปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศได้   | - โครงการมีฝ่ายช่างซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลและตรวจสอบสภาพถนนภายในพื้นที่ท่าเรือ หากมีการแจ้งปัญหาว่ามีความเสียหายจะเข้าดำเนินการปรับปรุงทันที   | -   |
| 3. ปลุกต้นไม้ทรงสูงบริเวณตามแนวเขตพื้นที่ท่าเรือ เป็นแนวกำบังเพื่อลดปริมาณการกระจายของฝุ่น  | - มีการปลุกต้นไม้ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และโดยรอบพื้นที่ถมทะเล ส่วนใหญ่จะเป็นต้นโอ๊กอินเดียซึ่งเป็นไม้พุ่มยืนต้นสูงและไม่ผลัดใบเพื่อใช้เป็นแนวกำบังลม/สายตาได้ และในอนาคตมีแผนจะปลุกต้นสนทะเลเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นๆต่อไป ( <b>รูปที่ 2.2.2-2</b> ) | -   |
| 4. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ   | -   |
| 5. ตรวจสอบสภาพยานพาหนะของโครงการทุก 6 เดือน   | - ยานพาหนะที่ใช้ในโครงการจะได้รับการตรวจสอบตามแผนซ่อมบำรุงรักษาที่กำหนดไว้โดยฝ่ายช่าง ( <b>เอกสารแนบที่ 3-1</b> )  | -   |

**ตารางที่ 2.2.2-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 6. ยานพาหนะทุกคันหากจำเป็นต้องจอดคอยในบริเวณโครงการเป็นระยะเวลานาน ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง เพื่อลดการระบายควันไอเสียของเครื่องยนต์                                  | - โครงการมีการจัดการด้านระยะเวลาการให้บริการรถบรรทุกสินค้าที่ใช้มาบริการท่าเรือไม่ให้เกิดการจอดคอยเป็นระยะเวลานานเกินไป โดยปกติแล้วรถที่มาใช้บริการจะต้องมีการกรอกข้อมูลผ่านระบบก่อน เช่น ข้อมูลหมายเลขตู้ น้ำหนักสินค้า ซึ่งหากกรอกข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง จะใช้เวลาในการชั่งน้ำหนักประมาณ 2-3 นาที/คันเท่านั้น ทั้งนี้ มีการติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณด้านหน้าทางเข้าท่าเรือ และสามารถตรวจสอบภาพได้บริเวณด้านชั่งน้ำหนัก หากพบว่ามีแถวจอดคอยเป็นแถวยาว เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านชั่งน้ำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีรถบรรทุกจอดคอยบริเวณหน้าด่านศุลกากรสงขลา หน้าที่ทำการไปรษณีย์สิงหนคร และหน้าสำนักงานตรวจต่างๆ ของท่าเรือ (รูปที่ 2.2.1-24 และ 2.2.1-25)<br>นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถยนต์/รถจักรยานยนต์ ดังนั้น รถยนต์ที่เข้ามาภายในพื้นที่ท่าเรือจะไม่มีการจอดติดเครื่องยนต์เป็นระยะเวลานาน (รูปที่ 2.2.2-1) | -   |
| 7. ทำความสะอาดพื้นถนนเป็นประจำอย่างน้อยอาทิตย์ละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษดินจากรถบรรทุกขนส่งสินค้าตกหล่นบนพื้นถนนซึ่งก่อให้เกิดฝุ่นละอองในภายหลังได้           | - มีพนักงานกวาดพื้น และมีรถ Forklift ติดกระบะท้ายเพื่อเก็บกวาดขยะที่เกิดขึ้นโดยจะปฏิบัติงานทุกวัน (รูปที่ 2.2.2-3)   | -   |
| 8. ปลุกต้นไม้ทรงสูงตลอดริมรั้วของโครงการด้านใน เช่น สนทะเล โดยให้มีระยะห่างที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวกำบังในการลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง                          | - มีการปลุกต้นไม้ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และโดยรอบพื้นที่ถมทะเล ส่วนใหญ่จะเป็นต้นโคอินเดียวซึ่งเป็นไม้พุ่มยืนต้นสูงและไม่ผลัดใบเพื่อใช้เป็นแนวกำบังลม/สายตาได้ และในอนาคตมีแผนจะปลุกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่อื่นๆต่อไป (รูปที่ 2.2.2-2)  | -   |
| 9. จำกัดความเร็วของยานพาหนะเข้าออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วถาวรบริเวณโครงการและพื้นที่ต่อเนื่องภายในท่าเรือให้เห็นเด่นชัด | - ยานพาหนะที่สัญจรภายในพื้นที่ท่าเรือถูกจำกัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2.2.1-9)  | -   |

**ตารางที่ 2.2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ** โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| <b>2. คุณภาพเสียง</b>   |  |   |
| 1. ในการปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าให้เลือกใช้อุปกรณ์เครื่องจักรกลที่ก่อให้เกิดเสียงดังต่ำ ใช้อุปกรณ์ที่ช่วยลดความดังของเสียงจากการดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมาก และบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ   | - เครื่องจักรที่ใช้ในการขนถ่าย/ยกตู้สินค้าได้แก่ รถ Forklift (รถยก) รถแทรกเลอร์ ซึ่งปกติจะก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำอยู่แล้ว และเครื่องจักรต่างๆ จะได้รับการบำรุงรักษาตามแผนประจำปี (เอกสารแนบที่ 3-1)                                       | -   |
| 2. พื้นที่ที่มีเสียงดังจะต้องมีป้ายบอก และมีอุปกรณ์ป้องกันเสียง เมื่อเข้าไปยังพื้นที่นั้น   | - พื้นที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ซึ่งอยู่บริเวณหน้าท่า และลานกองตู้ ซึ่งพนักงานจะทำการยกตู้ขึ้นลงด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดเสียงดัง ทั้งนี้ ได้มีการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ย 8 ชั่วโมงแล้วพบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้      | -   |
| 3. ผู้ปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบล (เอ) จะต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายต่อหู ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และต้องทำงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง   | - จากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง พบว่า มีค่าไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ (เอกสารแนบที่ 3-2)  | -   |
| 4. ควบคุมรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักตามที่กฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง   | - รถบรรทุกที่วิ่งสำหรับโครงการจะใช้ความเร็วในการสัญจรเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้ โดยจะมีการระบุน้ำหนักที่สามารถบรรทุกได้ที่ข้างตู้คอนเทนเนอร์แล้ว (รูปที่ 2.2.2-4)            | -   |
| 5. ปลุกต้นไม้ทรงสูงตามแนวเขตพื้นที่ท่าเรือเพื่อช่วยลดระดับความดังของเสียง   | - มีการปลุกต้นไม้ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และโดยรอบพื้นที่ถมทะเล ส่วนใหญ่จะเป็นต้นโคกอินเดียดซึ่งเป็นไม้พุ่มยืนต้นสูงและไม่ผลัดใบเพื่อใช้เป็นแนวกำบังลม/สายตาได้ และในอนาคตมีแผนจะปลุกต้นสนทะเลเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป (รูปที่ 2.2.2-2) | -   |
| 6. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ   | -   |

**ตารางที่ 2.2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 7. ตรวจสอบ และปรับปรุงสภาพถนนของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ  | - ยานพาหนะที่ใช้ในโครงการจะได้รับการตรวจสอบตามแผนซ่อมบำรุงรักษาที่กำหนดไว้โดยฝ่ายช่าง   | -   |
| 8. จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วถาวรบริเวณโครงการและพื้นที่ต่อเนื่องภายในท่าเรือให้เห็นเด่นชัด  | - ยานพาหนะที่สัญจรภายในพื้นที่ท่าเรือถูกจำกัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วอย่างชัดเจนตามจุดต่างๆ (รูปที่ 2.2.1-9)                        | -   |
| 9. ดูแลรักษาต้นสนทะเลที่ปลูกให้เจริญเติบโตเพื่อลดระดับเสียงรบกวน  | - ต้นไม้ที่ปลูกภายในพื้นที่ท่าเรือได้รับการดูแลให้เจริญเติบโตเป็นอย่างดีแล้ว  | -   |
| 10. บำรุงดูแลรักษาแนวกำแพงกันเสียงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ  | - โครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้างพื้นที่ถมทะเลส่วนที่เหลือ ได้แก่ การทำแนวคันหินป้องกันคลื่น และการสร้างกำแพงคอนกรีตถาวร โดยกำแพงกันเสียงจะติดตั้งภายหลังจากการก่อสร้างกำแพงแล้วเสร็จ   | -   |
| 11. พื้นที่ลานกองตู้เปล่าด้านที่ติดกำแพงฝั่งบ้านหน้าหลาให้วางกองได้ไม่เกิน 2 ชั้นทั้งหมด  | - ปัจจุบัน บริเวณลานกองตู้ที่อยู่ฝั่งบ้านหน้าหลาซึ่งเป็นตู้สินค้านำเข้า (Import) จะวางกองไม่เกิน 2 ชั้น และทำงานไม่เกิน 18.00 น. (รูปที่ 2.2.2-5)                                     | -   |
| 12. กำหนดให้พื้นที่ด้านที่ติดกำแพงฝั่งบ้านหน้าหลาดำเนินการวางกองตู้ได้เฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น ระหว่างเวลา 06.00-18.00 น. และกำชับพนักงานให้วางตู้ด้วยความระมัดระวังเพื่อลดเสียงกระทบระหว่างตู้ขณะทำการขนย้ายตู้สินค้าทุกบริเวณ เช่น หน้าท่าเรือ หรือลานกองตู้ ต้องทำด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังขณะทำการขนย้าย โดยเฉพาะบริเวณใกล้เคียงชุมชนบ้านหน้าหลา |   |   |
| <b>3. คุณภาพน้ำทะเล</b>   |   |   |
| 1. ห้ามระบายน้ำเสียหรือทิ้งขยะลงสู่ชายฝั่งโดยตรง  | - ไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทิ้งขยะลงสู่ทะเลแต่อย่างใด  | -   |
| 2. ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่างๆ ในท่าเรือให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา  | - บริเวณอาคารสำนักงานต่างๆ ภายในท่าเรือสงขลา จะมีห้องน้ำ-ห้องสุขาซึ่งใช้ถังบำบัดสำเร็จรูปหากพบว่าส้วมเต็มจะทำการประสานเจ้าหน้าที่เพื่อมาสูบสิ่งปฏิกูลออกไปกำจัดต่อไป (รูปที่ 2.2.2-6) | -   |
| 3. ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลชายฝั่งอย่างเด็ดขาด  | - ไม่อนุญาตให้มีการระบายน้ำเสีย หรือน้ำอับเฉาเรือลงสู่ทะเลเป็นอันขาด โดยจะมีนายท่า หรือ ปรก. ซึ่งปฏิบัติงานประจำหน้าท่าเป็นเดินตรวจตราเมื่อมีเรือมาเทียบท่า (รูปที่ 2.2.1-23)         | -   |

**ตารางที่ 2.2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 4. น้ำเสียจากโรงอาหารในบริเวณท่าเรือ ต้องรวบรวมสู่บ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายทิ้ง และกำจัดไขมันจากบ่อดักไขมันเป็นประจำ โดยดักน้ำมันและไขมันออกจากบ่อดักไขมัน และรวบรวมเพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลเมืองสิงหนครต่อไป  | - ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา อาคารต่างๆ รวมถึงอาคารโรงอาหาร และอาคารซ่อมบำรุงจะถูกรื้อถอนเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการก่อสร้างอาคารใหม่ ดังนั้น จึงไม่มีบ่อดักไขมันจากการประกอบอาหารภายในโครงการ   | -   |
| 5. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่           | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ  | -   |
| <b>กิจกรรมการขุดลอกหน้าท่า/ร่องน้ำเดินเรือ</b>  |   |   |
| 6. กำหนดแนวทางปฏิบัติในการขุดลอกร่องน้ำและทิ้งตะกอน โดยมีมาตรฐานดักตะกอน และต้องหยุดดำเนินการขุดลอกและทิ้งตะกอนชั่วคราว เมื่อค่าสารแขวนลอยจากการขุดลอกและทิ้งตะกอนเกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ซึ่งดำเนินการตรวจวัดไว้ก่อนหน้าการขุดลอก) | - การขุดลอกร่องน้ำบริเวณหน้าท่าเรือเป็นภารกิจของกรมเจ้าท่า โดยในปี พ.ศ. 2567 นี้ กรมเจ้าท่าได้ทำสัญญาว่าจ้างบริษัท เอ็มเอส 101 จำกัด เพื่อปฏิบัติงานขุดลอกตามสัญญางานจ้างก่อสร้างขุดลอกและบำรุงรักษาร่องน้ำชายฝั่งทะเลที่ร่องน้ำสงขลา (ร่องนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ช่วง กม.-5+200 ถึง กม.-0+300 ระยะทาง 4,900 ม. ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่หน้าท่าเรือแล้ว (เอกสารแนบที่ 3-3) ทั้งนี้ ไม่ได้มีการติดตั้งม่านดักตะกอนขณะที่ทำการขุดลอกร่องน้ำ อันเนื่องมาจากข้อจำกัดของกิจกรรมการขุดลอกซึ่งขุดลอกตลอดทั้งร่องน้ำในระยะเวลาประมาณ 5 กิโลเมตร ซึ่งการติดตั้งม่านดักตะกอนจะทำให้กีดขวางการสัญจรทางน้ำได้ อย่างไรก็ตาม ในขณะที่มีการขุดลอกและทิ้งตะกอน ได้มีการตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอยในน้ำทะเล จากผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ยปริมาณสารแขวนลอยบวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำทะเลบริเวณท่าเรือสงขลา | -   |

**ตารางที่ 2.2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ** โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 7. กำหนดเป็นเงื่อนไขให้ผู้ดำเนินการขุดลอก/ผู้รับเหมาพิจารณาและกำหนดจุดทิ้งตะกอนจากการขุดลอกที่เหมาะสม ทั้งทางด้านกายภาพ และด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมเจ้าท่า  | - ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาในการขุดลอกและบำรุงรักษาร่องน้ำชายฝั่งทะเลฯ ของกรมเจ้าท่าได้กำหนดพื้นที่ขุดลอกและจุดทิ้งตะกอนไว้แล้ว โดยมีระยะห่างจากจุดขุดลอกไปยังจุดทิ้งดินประมาณ 16 กิโลเมตร                             | -   |
| 8. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ  | -   |
| <b>4. การประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>  |   |   |
| 1. ใช้มาตรการเดียวกับคุณภาพน้ำทะเล และระดับเสียง  | - โครงการได้มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลและระดับเสียงอย่างเคร่งครัดแล้ว  | -   |
| <b>5. การคมนาคมขนส่งทางบก</b>   |   |   |
| 1. จัดทำเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน หรือไฟสัญญาณจราจรบริเวณทางเข้า-ออกท่าเรือ และทางแยกบริเวณใกล้เคียง   | - บริเวณทางเข้าท่าเรือสงขลา มีป้ายชื่อโครงการติดตั้งไว้อย่างชัดเจน และภายในพื้นที่ท่าเรือได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรซึ่งจะมีการดูแลให้มีความชัดเจนติดตั้งในบริเวณต่างๆ อย่างเหมาะสมแล้ว (รูปที่ 2.2.2-7 และ 2.2.2-8) | -   |
| 2. ตรวจสอบสภาพถนน โดยเฉพาะในช่วงทางเข้าโครงการเป็นประจำเพื่อจะได้ทำการซ่อมบำรุง หากพบว่าชำรุดเสียหาย  | - โครงการมีฝ่ายช่างซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลและตรวจสอบสภาพถนนภายในพื้นที่ท่าเรือ หากมีการแจ้งปัญหาว่ามีความเสียหายจะเข้าดำเนินการปรับปรุงทันที  | -   |
| 3. กำหนดให้มีการติดตั้งไฟฟ้า แสงสว่างบริเวณถนนเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการคมนาคมขนส่งในเวลากลางคืน  | - มีการติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างภายในพื้นที่ท่าเรือ และริมถนนเพื่อให้แสงสว่างและเพิ่มทัศนวิสัยในการสัญจรในเวลากลางคืน (รูปที่ 2.2.2-9)   | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 4. จัดระเบียบการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ท่าเรือและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎจราจรข้อบังคับเคร่งครัด และควบคุม/จำกัดความเร็วของรถในพื้นที่ท่าเรือให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง   | - มีการจัดระเบียบการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ท่าเรือไม่ให้เกิดความติดขัด โดยมีการติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณด้านหน้าทางเข้าท่าเรือ และสามารถตรวจสอบภาพได้ บริเวณด้านข้างน้ำหนัก หากพบว่ามีแถวจอดคอยเป็นแถวยาว เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านข้างน้ำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน (รูปที่ 2.2.1-21) สำหรับยานพาหนะที่สัญจรภายในพื้นที่ท่าเรือถูกจำกัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วอย่างชัดเจนแล้ว (รูปที่ 2.2.1-9)  | -   |
| 5. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาและอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ  | -   |
| 6. จัดตั้งอาสาสมัครจราจรติดตามและแจ้งการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรและมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบด้านการจราจรต่อคณะกรรมการร่วมและท่าเรือสงขลา   | - โครงการอยู่ระหว่างการจัดตั้งอาสาสมัครจราจร อย่างไรก็ตาม เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดจากการจอดคอยของรถบรรทุก/รถขนส่งสินค้าด้านหน้าทางเข้าโครงการ จึงได้มีการติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อตรวจสอบการจราจร หากพบว่า มีความติดขัด เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านข้างน้ำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน (รูปที่ 2.2.1-21)  | -   |
| 7. เพิ่มเวลาทำงานในตอนเช้า โดยท่าเรือสงขลาได้รับเวลาทำงาน ซึ่งแต่เดิมเริ่ม 08.00 น. มาเป็น 07.30 น. ปัจจุบัน หากมีความจำเป็นก็จำเป็นต้องเริ่มงานให้เร็วขึ้นเป็น 07.00 น.  | - ปัจจุบัน ด้านข้างน้ำหนักจะทำการตั้งแต่ 07.30 น. เพื่อลดการติดขัดหรือรถบรรทุกจอดคอยที่ถนนทางเข้าด้านหน้า โดยจะทำการบันทึกรายละเอียดของรถบรรทุกสินค้าเข้าระบบก่อน และให้จอดคอยภายในพื้นที่ด้านใน (ก่อนเข้าลานกองตู้สินค้า – Yard) เพื่อรอเอกสารจากด่านศุลกากรในเวลาทำการปกติ ซึ่งในช่วงเวลาปกติ หากผู้ประกอบการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ครบถ้วนและถูกต้องแล้ว กระบวนการรับรถบรรทุกสินค้าเข้าสู่ท่าเรือตั้งแต่ด้านข้างน้ำหนัก ทำเอกสารต่างๆ (ใช้เวลาไม่เกิน 2 นาทีที่ด้านข้าง) นำสินค้าไปวางยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ และกลับออกไปจะใช้เวลาไม่เกิน 15 นาทีเท่านั้น | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| 8. นำระบบ EDI มาใช้ในการรับส่งข้อมูลและการยื่นขอใช้บริการท่าเรือโดยผ่านทาง Internet อันเป็นมาตรการด้านระเบียบปฏิบัติ ซึ่งจะสามารถลดเวลาการดำเนินการ (Processing Time) ในการผ่านเข้า-ออกท่าเรือของรถบรรทุก  | - ระบบการรับส่งสินค้าในปัจจุบันนี้ ได้ใช้ระบบ EDI ซึ่งเป็นระบบ Online ในการรับส่งสินค้า โดยมีระบบเอกสารจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้า ผู้ประกอบการเรือ และต้องผ่านพิธีการศุลกากร รวมถึงต้องมีการชำระค่าธรรมเนียมด้วย ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถดำเนินการได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ไม่มีความล่าช้าแต่อย่างใด (รูปที่ 2.2.2-10)   | -   |
| 9. ในกรณีที่มีรถตกค้างคอยแถวที่ด้านใดด้านหนึ่งมาก ก็จะเพิ่มช่องทางให้รถด้านนั้นผ่านเข้า-ออก ตัวอย่างเช่น ในช่วงเช้าระหว่าง 07.30-08.30 น. จะเน้นให้รถเข้าท่าเรือ ส่วนช่วง 08.30-09.00 น. ให้รถออกจากท่าเรือ แต่การจัดการจราจรในลักษณะนี้ก็เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไปวันต่อวันเท่านั้น  | - โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการแล้ว โดยการทำงานในปัจจุบันจะมีการติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อตรวจสอบปริมาณจราจร หากพบว่ามีรถติดขัด เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด่านซึ่งนำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน โดยมีการสลับใช้ช่องทางขาออกจากท่าเรือมาใช้เป็นช่องทางขาเข้าท่าเรือแทน   | -   |
| 10. จัดเจ้าหน้าที่คอยจัดระเบียบรถบรรทุกที่จอดล้ำคอกแถวบนไหล่ทางของทางหลวงให้กีดขวางการจราจรน้อยที่สุด รวมทั้งคอยอำนวยความสะดวกและจัดการจราจรบนทางหลวงให้ติดขัดน้อยที่สุด หากมีพนักงานขับรถบรรทุกรายใดที่ไม่ให้ความร่วมมือ ก็จะแจ้งให้ผู้จัดการของพนักงานนั้นๆ ทราบเพื่อดำเนินการทางวินัยต่อไป  | - โครงการไม่อนุญาตให้มีการจอดพักรถบรรทุกทุกสินค้าริมทางหลวงหมายเลข 4308 ก่อนทางเข้าโครงการเด็ดขาด สำหรับรถบรรทุกสินค้าที่จะเข้ามายังท่าเรือนั้น หากพบว่า เริ่มมีแถวจอดคอยยาวขึ้น เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด่านซึ่งนำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน ดังนั้น จึงไม่มีปัญหาการจราจรติดขัดที่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้รถใช้ถนน   | -   |
| 11. ประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือจากผู้นำเข้า/ส่งออกและผู้ประกอบการขนส่งให้พยายามกระจายการส่งรถบรรทุกมาที่ท่าเรือในช่วงเวลาต่างๆ โดยพยายามหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วนในช่วงเช้าและช่วงเย็น หากมีความจำเป็นก็อาจจำเป็นต้องเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อเป็นแรงผลักดันให้มีการกระจายรถมาที่ท่าเรือออกไปในช่วงเวลาต่างๆ | - ปัจจุบันยังไม่มีมาตรการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษในชั่วโมงเร่งด่วน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน ทางโครงการมีการจัดการจราจรของรถบรรทุกสินค้าที่จะเข้ามายังท่าเรือไม่ให้เกิดแถวคอยจนทำให้เกิดความติดขัดต่อผู้ใช้รถใช้ถนน โดยติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อตรวจสอบปริมาณรถบรรทุกทุกสินค้า (รูปที่ 2.2.1-21) หากพบว่า เริ่มมีแถวจอดคอยยาวขึ้น เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด่านซึ่งนำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีรถบรรทุกจอดคอยบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งอยู่ด้านหน้าทางเข้า-ออกของท่าเรือ หน้าด่านศุลกากรสงขลา หน้าทำการไปรษณีย์สิงหนคร และหน้าสำนักงานตรวจต่างๆ ของท่าเรือ (รูปที่ 2.2.1-24 และ 2.2.1-25) | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ** โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 12. จัดเจ้าหน้าที่มาอำนวยความสะดวกการจราจรให้กับนักเรียนในช่วงเวลาเร่งด่วน   | - ที่โรงเรียนบ้านเขาแดงช่วงเปิดเทอม ในเวลาเช้าและเย็น จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจจาก สภ.สิงหนครมาดูแลการจราจรและอำนวยความสะดวกให้กับคนข้ามถนนบริเวณด้านหน้าโรงเรียน นอกจากนี้ โครงการได้จัดตั้งอาสาสมัครจราจรเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้าท่าเรือน้ำลึกสงขลาและเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจรจากการผ่านเข้า-ออกท่าเรือของพาหนะทุกประเภทในช่วงโมงเร่งด่วนของวัน (เอกสารแนบที่ 2-6)  | -   |
| 13. จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดการการจราจรบนทางหลวงให้ติดขัดน้อยที่สุด หากมีพนักงานขับรถบรรทุกทุกสายที่ไม่ให้ความร่วมมือจะแจ้งให้ผู้จัดการของพนักงานนั้นๆ ทราบเพื่อดำเนินการทางวินัย   | - บริเวณถนนทางเข้า-ออกท่าเรือจะมีการติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อตรวจสอบปริมาณจราจร หากพบว่ามีรถติดขัด เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด่านซึ่งนำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีรถบรรทุกจอดคอยบริเวณหน้าด่านศุลกากรสงขลา หน้าทำการไปรษณีย์สิงหนคร และหน้าสำนักงานตรวจต่างๆ ของท่าเรือ   | -   |
| 14. การติดแท็กแม่เหล็ก Radio Frequency Identification (RFID) สามารถอ่านค่าได้โดยผ่านคลื่นวิทยุจากระยะทาง เพื่อตรวจติดตามและบันทึกข้อมูลที่ติดอยู่กับป้ายที่บันทึกข้อมูลของรถและสินค้า และเมื่ออ่านด้วยคลื่นวิทยุทำให้ทราบข้อมูลได้ทันที ซึ่งทำให้สามารถลดเวลาการบริการได้อีก ซึ่งทางบริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด จะเป็นผู้จัดหาระบบดังกล่าวมาบริการ | - ปัจจุบัน ยังไม่มีการนำแท็กแม่เหล็ก (RFID) มาประยุกต์ใช้ เนื่องจากการปล่อยรถบรรทุกสินค้าเข้าไปยังท่าเรือ ยังคงต้องมีการตรวจสอบร่วมกับเอกสารข้อมูลตู้สินค้าก่อน ดังนั้น หากข้อมูลที่ถูกระบุในแท็กแม่เหล็กมีความผิดพลาด ก็จะทำให้กระบวนการต่างๆ มีความล่าช้าเพิ่มขึ้นอีก<br><br>สำหรับระบบการรับตู้สินค้าในปัจจุบันนี้ ได้ใช้ระบบ EDI ซึ่งเป็นระบบ Online ในการรับส่งสินค้า โดยมีระบบเอกสารจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้า ผู้ประกอบการเรือ และต้องผ่านพิธีการศุลกากร รวมถึงต้องมีการชำระค่าธรรมเนียมด้วย หากผู้ประกอบการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ครบถ้วนและถูกต้องแล้ว กระบวนการรับรถบรรทุกสินค้าเข้าสู่ท่าเรือตั้งแต่ด่านซึ่งนำหนัก ทำเอกสารต่างๆ (ใช้เวลาไม่เกิน 2 นาทีที่ด่านซึ่ง) นำสินค้าไปวางยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ และกลับออกไปจะใช้เวลาไม่เกิน 15 นาทีเท่านั้น ซึ่งระบบนี้สามารถดำเนินการได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ไม่มีความล่าช้าแต่อย่างใด (รูปที่ 2.2.2-10) | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 15. หมั่นตรวจสอบ ดูและและซ่อมแซม ถนนและระบบสัญญาณจราจรโครงการและส่วนต่อเนื่องกับท่าเรือเดิมอยู่เสมอ เพื่อให้การเดินรถเป็นไปโดยสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย  | - ภายในท่าเรือจะมีป้ายสัญลักษณ์จราจรซึ่งจะมีการดูแลให้มีความชัดเจน (รูปที่ 2.2.2-7) นอกจากนี้มีโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างนั้น มีแผนจะติดตั้งสัญญาณเพิ่มเติมเพื่อให้การเดินรถภายในท่าเรือเป็นไปด้วยความปลอดภัยมากขึ้น   | -   |
| 16. จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งภายในโครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในบริเวณโครงการและพื้นที่ต่อเนื่องภายในท่าเรือ   | - ยานพาหนะที่สัญจรภายในพื้นที่ท่าเรือถูกจำกัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วอย่างชัดเจนแล้ว (รูปที่ 2.2.1-9)   | -   |
| 17. ในบริเวณสามแยกปากทางเข้า-ออกท่าเรือ (เชื่อมสู่ทางหลวงหมายเลข 4222) ให้ท่าเรือประสานไปยังบริษัทเจ้าของรถบรรทุกสินค้าทุกราย เพื่อกำหนดพนักงานขับรถ รถบรรทุกขนส่งของตนเองเดินรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะการเลี้ยวเข้า-ออกในช่วงเช้าและเย็น เนื่องจากมีการจราจรรับส่งของนักเรียนโรงเรียนบ้านเขาแดงที่อยู่ใกล้เคียงร่วมใช้ทางอยู่ด้วย | - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้กำชับพนักงานขับรถบรรทุกให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเนื่องจากทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งเป็นถนนด้านหน้าทางเข้า-ออกพื้นที่ท่าเรือเป็นเส้นทางที่ใช้ร่วมกับผู้สัญจรอื่น<br><b>หมายเหตุ :</b> ทางหลวงด้านหน้าพื้นที่โครงการคือ ทางหลวงหมายเลข 4308 มีใช้ 4222 ตามที่ระบุไว้ในมาตรการ   | -   |
| 18. จัดให้มีเครื่องหมายจราจรที่จำเป็น เช่น ป้ายบังคับจราจร ป้ายบอกทิศทาง/สถานที่ สัญญาณไฟจราจรที่ชัดเจนและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโครงการและส่วนต่อเนื่องกับท่าเรือเดิมอย่างเพียงพอ เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็น  | - ภายในท่าเรือได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรซึ่งจะมีการดูแลให้มีความชัดเจน ติดตั้งในบริเวณต่างๆ อย่างเหมาะสมแล้ว (รูปที่ 2.2.2-7)   | -   |
| 19. มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงสะพานขึงน้ำหนักรวมทั้งระบบเอกสาร ระบบสื่อสาร/คอมพิวเตอร์ บริเวณด้านท่าเรือใหม่ โดยกำหนดเป็นตารางเวลาในการตรวจสอบที่เหมาะสม เพื่อคงประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ถูกต้องและรวดเร็วอยู่เสมอ  | - ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา โดยด้านท่าเรือใหม่จะเริ่มดำเนินการภายหลังจากการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินงานปัจจุบันได้มีขั้นตอนการทำงานในการตรวจสอบรถบรรทุกสินค้าเข้า-ออกบริเวณด้านขึงน้ำหนักรับมีความรวดเร็วและไม่มีการจอดคอยเป็นระยะเวลานาน ทั้งนี้ สะพานขึงน้ำหนักรับจะได้รับการสอบเทียบตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ แล้ว (เอกสารแนบที่ 3-4) | -   |

**ตารางที่ 2.2-2** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 20. ให้โครงการประสานขอความร่วมมือผู้ประกอบการเจ้าของรถบรรทุกที่เข้าใช้บริการท่าเรือ ไม่ให้มีการจอดรถบรรทุกทุกทิศทางหลวงหมายเลข 4222 โดยไม่มีความจำเป็น ซึ่งเป็นการป้องกันผลกระทบต่อการสัญจรและความปลอดภัยของประชาชนทั่วไป รวมถึงการเดินทางของนักเรียนโรงเรียนบ้านเขาแดงที่อยู่ใกล้เคียง และให้ท่าเรือประสานเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรท้องที่ให้เข้ามาดูแล และจับ/ปรับผู้ฝ่าฝืน ทั้งนี้ เมื่อมีโครงการแล้วจะไม่เกิดแถวคอกยที่ทำให้ต้องไปจอดรถริมถนนภายนอก  | - ไม่อนุญาตให้รถบรรทุกสินค้าที่วิ่งเข้า-ออกท่าเรือ จอดพักรถริมทางหลวงหมายเลข 4308 เป็นอันตราย นอกจากนี้ บริเวณถนนทางเข้า-ออกท่าเรือจะมีการติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อตรวจสอบปริมาณจราจร (รูปที่ 2.2.1-21) หากพบว่ามีความติดขัด เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด่านซึ่งนำหนักจะเร่งระบายรถเข้าช่องทางพิเศษก่อน จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีรถบรรทุกจอดคอกยบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4308 ซึ่งอยู่ด้านหน้าทางเข้า-ออกของท่าเรือ หน้าด่านศุลกากรสงขลา หน้าที่ทำการไปรษณีย์สิงหนคร และหน้าสำนักงานตรวจต่างๆ ของท่าเรือ (รูปที่ 2.2.1-24 และ 2.2.1-25) | -   |
| 21. บริเวณถนนทางเข้า-ออกท่าเรือช่วงปากทาง หากเกิดแถวคอกย ต้องจัดให้มียามอยู่ประจำเพื่อป้องกันไม่ให้รถบรรทุกจอดคอกยในลักษณะกีดขวางช่องทางเข้า-ออกสถานที่ราชการบริเวณดังกล่าว รวมทั้งการสัญจรของชาวบ้านบนทางหลวงหมายเลข 4222 ทั้งนี้ ท่าเรือจะต้องประสานความร่วมมือไปยังผู้ประกอบการขนส่งให้กำชับพนักงานขับรถเพื่อปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และพนักงานขับรถจะต้องอยู่ประจำรถตลอดเวลา ห้ามจอดรถทิ้งไว้   |   |   |
| 22. แม้ว่าท่าเรือจะได้ขอความร่วมมือให้ผู้ประกอบการขนส่งให้ขนส่งตามกฎหมายและเพื่อความปลอดภัยของชุมชนแล้ว แต่หากท่าเรือได้รับการร้องเรียนจากชุมชน หรือพบว่า รถบรรทุกขนส่งของผู้ประกอบการรายใดยังคงขับรถเร็วเกินกำหนดหรือเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ จอดรถในที่ห้ามจอดหรืออาจก่อให้เกิดอันตราย ท่าเรือจะประสานงานตักเตือนไปยังผู้ประกอบการต้นสังกัดเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งหากรายใดยังเพิกเฉย ไม่ปรับปรุง ทางท่าเรือจะมีมาตรการคว่ำบาตร (Sanction) โดยหน่วงเวลาการให้บริการกับพนักงานหรือผู้ประกอบการรายนั้น | - กรณีที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของท่าเรือ จะมีการออกหนังสือตักเตือน อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมายังไม่พบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการขับขีของผู้ประกอบการแต่อย่างใด   | -   |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| <p>23. กรณีแฉกคอคอยเกิดขึ้นมากกว่าที่คาดไว้ จนกระทั่งส่งผลกระทบต่อการจราจรภายใน ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p><u>มาตรการฉุกเฉิน</u></p> <p>1) ในกรณีที่มียอดรถคอคอยแฉกมาก จะทำการเพิ่มด่านขาเข้าท่าเรืออีก 1 ด่าน โดยใช้ด่านขาออกทดแทนชั่วคราว โดยเฉพาะช่วงเช้าเพื่อลดแฉกคอคอยสะสมให้ได้มากที่สุด ก่อนเข้าสู่ช่วงบ่าย เช่น ในช่วงเช้า ระหว่าง 07.30-08.30 น. จะให้รถเข้าท่าเรือ 3 ช่องทาง ขาออก 1 ช่องทาง เป็นต้น</p> <p><u>มาตรการระยะยาว</u></p> <p>2) เพิ่มเวลาทำงานในตอนเช้า โดยปรับเวลาทำงานจากเดิมเริ่มเวลา 08.00 น. มาเป็น 07.30 น. หากมีความจำเป็นให้เริ่มงานเร็วขึ้นเป็น 07.00 น.</p> <p>3) ประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือจากผู้นำเข้า/ส่งออกและผู้ประกอบการขนส่งให้กระจายการส่งมาที่ทำเรือในช่วงเวลาต่างๆ โดยพยายามหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วนในช่วงเช้าและช่วงเย็น หากมีความจำเป็น อาจจำเป็นต้องเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อชักจูงให้มีการกระจายรถบรรทุกมาที่ทำเรือออกไปในช่วงเวลาต่างๆ พร้อมกับมีส่วนลดค่าธรรมเนียมท่าเรือสำหรับช่วงเวลาที่ Off-peak</p> <p>การลดเวลาให้บริการของด่านท่าเรือ (Service time) โดยใช้วิธีการต่างๆ ร่วมกันเพื่อให้ Service time ไม่เกิน 2 นาทีต่อคัน เช่น การเพิ่มบุคลากร การใช้ระบบ RFID (Radio Frequency Identification)</p> | <p>- ปัจจุบัน ด้านซึ่งน้ำหนักจะทำการตั้งแต่ 07.30 น. เพื่อลดการติดขัดหรือรถบรรทุกจอดคอยที่ถนนทางเข้าด้านหน้า โดยจะทำการบันทึกรายละเอียดของรถบรรทุกสินค้าเข้าระบบก่อน และให้จอดคอยภายในพื้นที่ด้านใน (ก่อนเข้าลานกองตู้สินค้า – Yard) เพื่อรอเอกสารจากด่านศุลกากรในเวลาทำการปกติ ซึ่งในช่วงเวลาปกติ หากผู้ประกอบการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ครบถ้วนและถูกต้องแล้ว กระบวนการรับรถบรรทุกสินค้าเข้าสู่ท่าเรือตั้งแต่ด้านซึ่งน้ำหนัก ทำเอกสารต่างๆ (ใช้เวลาไม่เกิน 2 นาทีที่ด้านซึ่ง) นำสินค้าไปวางยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ และกลับออกไปจะใช้เวลาไม่เกิน 15 นาทีเท่านั้น</p> <p>สำหรับระบบการรับตู้สินค้าในปัจจุบันนี้ ใช้ระบบ Online ในการรับส่งสินค้า โดยมีระบบเอกสารจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้า ผู้ประกอบการเรือ และต้องผ่านพิธีการศุลกากร รวมถึงต้องมีการชำระค่าธรรมเนียมด้วย ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถดำเนินการได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ไม่มีความล่าช้าแต่อย่างใด (รูปที่ 2.2-55)</p> | <p>-</p>  |
| <p>24. ท่าเรือจะสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างสะพานลอยคนข้ามในอนาคตบริเวณใกล้สามแยกปากทางเข้าท่าเรือ โดยจะต้องหารือร่วมกันกับกรมทางหลวง ห่วงงานท้องถิ่นและประชาชน รวมถึงโรงเรียนบ้านเขาแดงเพื่อกำหนดจุดก่อสร้างที่เหมาะสมต่อไป</p>  | <p>- ที่โรงเรียนบ้านเขาแดงช่วงเปิดเทอม ในเวลาเช้าและเย็น จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจจาก สภ.สิงหนครมาดูแลการจราจรและอำนวยความสะดวกให้กับคนข้ามถนนบริเวณด้านหน้าโรงเรียน</p>  | <p>-</p>  |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| <b>6. การคมนาคมขนส่งทางน้ำ</b>   |   |   |
| 1. ประสานกรมเจ้าท่าในการติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือ แสดงทิศทางของร่องน้ำและจุดอันตรายที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และระเบียบในการเดินเรือเข้าจอดที่ท่าเทียบเรือ  | - มีการติดตั้งทุ่นไฟ ทุ่นนำร่องน้ำ เพื่อใช้เป็นเครื่องหมายการเดินเรือสำหรับเรือที่จะแล่นเข้าจอดที่ท่าเรือ (รูปที่ 2.2.2-11) นอกจากนี้ยังมี ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุมและการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาล เขตท่าเรือจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2541 ซึ่งจะมีการกำหนดขนาดของเรือที่จะผ่านเข้าออกและเทียบท่า รวมถึงหลักเกณฑ์การให้บริการนำร่อง เพื่อให้เกิดความเรียบร้อยในการใช้ร่องน้ำในเขตท่าเรือจังหวัดสงขลา (เอกสารแนบที่ 3-5) | -   |
| 2. จัดเตรียมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟจราจรหน้าท่าเรือ เพื่อความสะดวก และปลอดภัยในการสัญจรทางน้ำเวลากลางคืน   | - โครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟจราจรบริเวณหน้าท่าเรือเพื่อความปลอดภัยในการสัญจรทางน้ำในเวลากลางคืนแล้ว (รูปที่ 2.2.2-9)   | -   |
| 3. จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย มีบทบาทหน้าที่ และเป็นกลไกในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานท่าเรือสงขลา การเข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหา และอื่นๆ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนท่าเรือสงขลา องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนในพื้นที่ | - โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ  | -   |
| <b>7. การจัดการกากของเสีย</b>  |   |   |
| 1. จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอ ในทุกส่วนของพื้นที่ท่าเทียบเรือ โดยแยกประเภทขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น   | - โครงการมีการจัดวางถังขยะไว้ตามจุดต่างๆ ของท่าเรือแล้ว มีการณรงค์ให้แยกประเภทขยะ และประสานให้เทศบาลเมืองสิงหนครมารับขยะที่รวบรวมแล้วต่อไป (รูปที่ 2.2.2-12 และ 2.2.2-13 และเอกสารแนบที่ 3-6)   | -   |
| 2. รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะ และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะแยกประเภท ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้  |   |   |
| 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะมูลฝอย และประสานเทศบาลเมืองสิงหนครมาทำการเก็บขนไปกำจัดทุกวัน เพื่อไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้าง   |   |   |
| 4. จัดภาชนะรองรับขยะอันตรายเพื่อรวบรวมส่งให้เอกชนผู้มีใบอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป   | - ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นในโครงการส่วนใหญ่ได้แก่ ถังรวบรวมน้ำมันที่ใช้แล้วหมดไฟ เป็นต้น ซึ่งจะรวบรวมบริเวณพื้นที่ฝ่ายช่างและประสานกับบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป (รูปที่ 2.2.2-14 และเอกสารแนบที่ 3-7)   | -   |

**ตารางที่ 2.2-2** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| <b>8. เศรษฐกิจ-สังคม</b>  |  |   |
| 1. จัดระเบียบการปฏิบัติงาน การขนถ่ายสินค้า การซ่อมบำรุง และกิจกรรมต่างๆ ไม่ให้เกิดการรบกวนประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ   | - การปฏิบัติงานต่างๆ ภายในโครงการจะดำเนินการด้วยความเรียบร้อย ไม่ให้เกิดการรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด  | -   |
| 2. การรับเจ้าหน้าที่หรือพนักงานเข้าทำงานในท่าเรือ ต้องพิจารณารับคนในชุมชนเป็นลำดับแรก และส่งเสริมการจ้างงานในท้องถิ่นเข้าทำงานในท่าเรืออย่างต่อเนื่อง เช่น การมอบทุนการศึกษาในสาขาที่เป็นความต้องการของท่าเรือให้แก่เยาวชนในท้องถิ่น และรับเข้าทำงานเมื่อจบการศึกษา เป็นต้น | - ในการรับคนเข้าทำงานในท่าเรือจะพิจารณาตามคุณสมบัติของตำแหน่งงานที่เปิดรับ ซึ่งจะพิจารณาทั้งการศึกษาและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง แต่สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานทั่วไปนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นคนในพื้นที่อยู่แล้ว ทั้งนี้ หากคุณสมบัติตามตำแหน่งครบถ้วน จะพิจารณาคนในพื้นที่ก่อนเป็นกรณีพิเศษ   | -   |
| 3. จัดให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูล และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนให้มากขึ้นและสม่ำเสมอ  | - โครงการพร้อมสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงสำหรับกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างสม่ำเสมอได้แก่ กิจกรรมจับน้ำชายามเช้า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้แลกเปลี่ยนข่าวสาร และประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในท่าเรือ โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะเป็นหัวหน้าส่วนราชการ ผู้นำชุมชน และผู้ประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ และเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2567 ทางท่าเรือสงขลาได้อาสาเป็นเจ้าภาพของกิจกรรม โดยได้เชิญผู้เข้าร่วมมาเยี่ยมชมพื้นที่ท่าเรือและได้นำเสนอความก้าวหน้าของการก่อสร้างโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา (รูปที่ 2.2.2-15 และเอกสารแนบที่ 3-8) | -   |
| 4. หากได้รับความเดือดร้อนจากกิจกรรมของโครงการ สามารถร้องเรียนได้ที่คุณสมบัติ ติเยอ อนุกุล บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา 90280 เบอร์โทรศัพท์ 081-4785589, 074-331070-8 โทรสาร 074-331199  | - หากประชาชนใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ สามารถร้องเรียนเข้ามายังบริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด ซึ่งจะมีผลงาน CSR ที่ดูแลเกี่ยวกับการประสานกับชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ท่าเรือสงขลา ที่เบอร์โทรศัพท์ 074-331-070-8   | -   |
| 5. สนับสนุนกิจกรรมหรือช่วยเหลือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง หากได้รับการร้องขอ   | - โครงการพร้อมสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียง  | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 6. โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นด้าน ปัญหาคุณภาพน้ำ ขยะมูลฝอย การจราจร และความปลอดภัยจากการจราจร เป็นต้น ที่ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ ชีวิตความเป็นอยู่หรือการประกอบอาชีพของชุมชน  | - โครงการได้มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง  | -   |
| 7. ทางโครงการควรเข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนในชุมชนที่อยู่ติดและใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยตรง เพื่อปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน  | - โดยปกติจะมีการจัดกิจกรรมจับน้ำชายามเช้าทุกวันอังคารที่บ้านพักนายอำเภอ สิงหนครเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น ภายในพื้นที่ โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะเป็นหัวหน้าส่วนราชการ ผู้นำชุมชน และ ผู้ประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ และเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2567 ทางท่าเรือสงขลาได้อาสาเป็นเจ้าภาพของกิจกรรม โดยได้เชิญผู้เข้าร่วมมาเยี่ยมชมพื้นที่ท่าเรือและ ได้นำเสนอความก้าวหน้าของการก่อสร้างโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา (รูปที่ 2.2.2-15) | -   |
| 8. สนับสนุนโครงการการพัฒนาด้านการจัดระเบียบชุมชน/สังคม และการรักษาความปลอดภัยของเทศบาลเมืองสิงหนคร ได้แก่ โครงการจัดเวรยามท้องถิ่นในชุมชนต่างๆ โครงการจัดตั้ง ศูนย์ปฏิบัติและประสานงานป้องกันปราบปรามยาเสพติดของท้องถิ่น โครงการชุมชนปลอด อาชญากรรมและยาเสพติด โครงการร่วมมือสนับสนุนตำรวจและฝ่ายปกครอง แก้ไขปัญหา และปราบปรามอาชญากรรมและยาเสพติด และโครงการประชาสัมพันธ์ รมรงค์เพื่อป้องกัน และปราบปรามอาชญากรรมและยาเสพติด เป็นต้น | - โครงการมีการรณรงค์ด้านการป้องกันอาชญากรรมและยาเสพติด โดยไม่อนุญาต ให้นำสารเสพติดเข้าพื้นที่ท่าเรือ และใช้ช่วงเวลาในกิจกรรมจับน้ำชายามเช้าใน การพูดคุย และร่วมรณรงค์เป็นหูเป็นตาให้กับพื้นที่เทศบาลสิงหนคร   | -   |
| 9. ทางโครงการจะดำเนินการประสานงานกับสถานีตำรวจและเทศบาลเมืองสิงหนคร เพื่อช่วย ดำเนินการแก้ไขการจราจรและการจอดรถพ่วงบริเวณถนนทางหลวง   | - ผู้บริหารของท่าเรือสงขลาได้มีการประสานด้วยวาจากับ สภ.สิงหนคร ให้ช่วย อนุเคราะห์อำนวยความสะดวกกรณีเกิดความติดขัดด้านการจราจรบริเวณทาง หลวงด้านหน้าท่าเรือสงขลา อย่างไรก็ดี ไม่อนุญาตให้รถบรรทุกสินค้าจอดพัก คอยบนทางหลวงเป็นอันตราย  | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 10. ชาวประมงสามารถนำเรือมาจอดบริเวณบ้านหน้าหลาได้ และถ้าหากนำเรือเข้า-ออกมาไม่ได้ ให้มาแจ้งทางท่าเรือ เพื่อดำเนินการประสานการขุดลอกให้  | - หากท้องทะเลบริเวณท่าเรือสงขลามีความตื้นเขิน และทำให้ชาวประมงไม่สามารถเคลื่อนย้ายเรือได้ โครงการพร้อมที่จะประสานกับกรมเจ้าท่าให้เข้ามาดำเนินการขุดลอกต่อไป อย่างไรก็ตาม กรมเจ้าท่ามีโครงการขุดลอกร่องน้ำในบริเวณท่าเรือสงขลาเป็นประจำทุกปีแล้ว                         | -   |
| 11. ควบคุมการปฏิบัติงานยกและวางตู้สินค้าไม่ให้เกิดเสียงรบกวนต่อผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง โดยเฉพาะในเวลากลางคืน   | - โครงการพยายามหลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเวลากลางคืนในบริเวณพื้นที่ที่ติดกับชุมชนแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวน  | -   |
| <b>9. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>   |   |   |
| 1. การรับเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานเข้าทำงานในท่าเรือ ต้องพิจารณารับคนในชุมชนเป็นลำดับแรก และส่งเสริมการจ้างงานในท้องถิ่นเข้าทำงานในท่าเรืออย่างต่อเนื่อง เช่น การมอบทุนการศึกษาในสาขาที่เป็นความต้องการของท่าเรือให้แก่เยาวชนในท้องถิ่นและรับเข้าทำงานเมื่อจบการศึกษา เพื่อลดโอกาสการย้ายถิ่น และโอกาสการแพร่เชื้อหรือโอกาสการเกิดโรคติดต่อจากคนในถิ่นฐานอื่นต่อชุมชนท้องถิ่น | - ในการรับคนเข้าทำงานในท่าเรือ หากตรวจสอบแล้วพบว่า มีคุณสมบัติครบถ้วนตามตำแหน่งงานที่ต้องการ คนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จะได้รับการพิจารณาเป็นลำดับแรก  | -   |
| 2. ทำการปักป้ายควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ พื้นที่ลานจอดรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น   | - มีการติดตั้งป้ายเตือน ป้ายจราจรต่างๆ ที่ถนนที่ใช้เป็นเส้นทางสัญจรภายในท่าเรือ และบริเวณลานจอดรถแล้ว (รูปที่ 2.2.2-7)  | -   |
| 3. กำหนดให้มีการติดตั้งไฟแสงสว่างในเวลากลางคืนทั่วบริเวณโครงการ โดยเฉพาะตามแนวถนนและบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ  | - มีการติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างภายในพื้นที่ที่บริเวณต่างๆ แล้ว (รูปที่ 2.2.2-9)   | -   |
| 4. จัดระเบียบในพื้นที่โครงการให้เหมาะสมในเรื่องของความปลอดภัย โดยต้องมีการติดป้ายแสดงสถานที่ต่างๆ ให้ชัดเจน หรือป้ายเตือนบริเวณที่จะเป็นอันตราย   | - มีการติดตั้งป้ายเตือนด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ท่าเรือ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่หน้าท่า และพนักงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน (รูปที่ 2.2.2-16 และ 2.2.2-17)  | -   |
| 5. จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง   | - มีการจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ประจำการภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมงแล้ว โดยแบ่งเป็นกะกลางวันและกลางคืน (รูปที่ 2.2.2-18) โดยเฉพาะบริเวณหน้าท่าเรือ จะมีนายท่าเดินตรวจตราความเรียบร้อยขณะปฏิบัติงานหน้าท่าตลอดเวลาเพื่อความปลอดภัย (รูปที่ 2.2.1-23) | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 6. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น ท่วงชูชีพ เรือ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น   | - มีการจัดอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น ท่วงชูชีพ และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้แล้ว (รูปที่ 2.2.2-19 และ 2.2.2-20)   | -   |
| 7. จัดการด้านสุขาภิบาลภายในบริเวณท่าเทียบเรืออย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม เนื่องจากผู้มาใช้บริการอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสีย และขยะมูลฝอย   | - มีการจัดการด้านสุขาภิบาลภายในท่าเรืออย่างเพียงพอและเหมาะสมแล้ว เช่น ห้องน้ำ-ห้องสุขา ถังขยะ น้ำดื่ม เป็นต้น (รูปที่ 2.2.2-21 และ 2.2.2-22)   | -   |
| 8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ในด้านการรักษาความปลอดภัย ในการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุทางน้ำ รวมถึงเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลความเรียบร้อยอย่างเพียงพอและทั่วถึง   | - บริเวณหน้าท่าเรือจะมีนายท่า/เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เดินตรวจตราความเรียบร้อยขณะปฏิบัติงานหน้าท่าตลอดเวลาแล้ว (รูปที่ 2.2.1-23)   | -   |
| 9. กำหนดกฎระเบียบและข้อปฏิบัติสำหรับผู้เข้ามาดำเนินธุรกิจภายในบริเวณท่าเทียบเรือเกี่ยวกับการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการรักษาสภาพแวดล้อม ทั้งนี้จะต้องมีการควบคุมดูแลให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างจริงจัง | - ผู้ที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในท่าเรือจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้ของท่าเรืออย่างเคร่งครัด (เอกสารแนบที่ 3-9)  | -   |
| 10. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามจุดต่างๆ ของท่าเรือให้ครบถ้วน   | - มีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ของท่าเรืออย่างครบถ้วนแล้ว (รูปที่ 2.2.2-23)  | -   |
| 11. จัดทำแผนรับเหตุฉุกเฉิน และมีการซ้อมแผนเป็นประจำทุกปี  | - ในปี พ.ศ. 2567 ได้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงในเดือนมิถุนายน 2567 แล้ว (เอกสารแนบที่ 3-10)  | -   |
| 12. จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง  | - มีการจัดอบรมพนักงานใหม่ (Orientation) และอบรมประจำปี ซึ่งจะมีหัวข้อกฎหมาย ความปลอดภัยและวิธีการทำงาน (เอกสารแนบที่ 3-11)   | -   |
| 13. จัดให้มีองค์กร หน่วยงาน และบุคคลที่ดูแลและรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นการเฉพาะ  | - มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ของโครงการท่าเรือสงขลา และมีการจัดประชุมทุกเดือน (เอกสารแนบที่ 3-12)  | -   |
| 14. บริเวณที่อาจเป็นอันตราย ควรจัดให้มีเครื่องหมายแสดงเพื่อแบ่งเขตพื้นที่ให้พนักงานทราบ เพื่อจะเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณดังกล่าวจะต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  | - มีการติดตั้งป้ายเตือนด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ท่าเรือ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่หน้าท่า และพนักงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน (รูปที่ 2.2.2-16 และ 2.2.2-17) | -   |
| 15. จัดอบรมพนักงานเพื่อให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานตามระยะเวลาที่เหมาะสม   | - มีการจัดอบรมพนักงานใหม่ (Orientation) และอบรมประจำปี ซึ่งจะมีหัวข้อกฎหมาย ความปลอดภัยและวิธีการทำงาน (เอกสารแนบที่ 3-11)   | -   |

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| 16. จัดให้มีการฝึกซ้อมในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือเกิดอัคคีภัยระหว่างท่าเรือ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง   | - ในปี พ.ศ. 2567 ได้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงในเดือนมิถุนายน 2567 แล้ว (เอกสารแนบที่ 3-10)  | -   |
| 17. จัดให้มีหน่วยพยาบาลผู้ป่วยเบื้องต้น และเตรียมเวชภัณฑ์ปฐมพยาบาลต่างๆ ให้พร้อม เช่น สำลี ผ้าพันแผล ยาฆ่าเชื้อ ยาแก้ปวด แก้ไข เป็นต้น ไว้คอยบริการกรณีมีผู้เจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ   | - โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับการรักษาอาการเจ็บป่วย/บาดเจ็บเล็กน้อยที่เกิดขึ้น (รูปที่ 2.2.2-20) ก่อนที่จะส่งตัวไปทำการตรวจสอบอาการอีกครั้งที่โรงพยาบาลสงขลา หรือโรงพยาบาลสิงหนคร ทั้งนี้ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเร่งด่วน จะมีรถกระบะ Standby ในพื้นที่ 1 คัน เพื่อนำส่งโรงพยาบาลทันที | -   |
| 18. สนับสนุนงบประมาณ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้กับสถานีนอมนามัยบริเวณใกล้เคียงโครงการเมื่อได้รับการร้องขอ   | - โครงการยินดีที่จะสนับสนุนงบประมาณ/อุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อเป็นสาธารณประโยชน์ต่อไป   | -   |
| 19. ให้ความรู้เรื่องการป้องกันโรคที่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพสำหรับคนงานประจำเรือ ทุกๆ 3 เดือน ในหัวข้อต่อไปนี้ (เป็นอย่างน้อย) โรคเอดส์ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สารเสพติด บุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และจัดทำแผ่นพับ  | - บริษัทผู้ประกอบการตัวแทนเรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเรือจะต้องส่งรายชื่อลูกเรือไปยังสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง (ตม.) ก่อน เพื่อให้แพทย์ประจำด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศตรวจสุขภาพและคัดกรองโรคพร้อมทั้งให้ความรู้ด้านสุขภาพด้วย (รูปที่ 2.2.2-24)   | -   |
| 20. จัดอบรมให้ความรู้ตัวแทนผู้ประกอบการเดินเรือที่มีหน้าที่ดูแลคนงานประจำเรือ ทุกๆ 3 เดือน เพื่อให้นำไปถ่ายทอดแก่คนงานประจำเรือต่อไป   | - ปกติโครงการจะมีช่องทางในการสื่อสารกับผู้ประกอบการเดินเรือผ่านทางอีเมล กรณีที่มีข้อมูลข่าวสารใหม่ หรือข้อมูลที่ต้องการประชาสัมพันธ์ก็จะทำการแจ้งผ่านช่องทางดังกล่าว   | -   |
| 21. จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพคนงาน (รวมถึงคนงานประจำเรือ) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ หรือ พิจารณาเข้าร่วมโครงการที่จัดโดยหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานภายนอกที่มีวัตถุประสงค์ในการป้องกันปัญหาโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สารเสพติด บุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น โครงการโรงงานสีขาว (สารเสพติด) การขอรับรองมาตรฐานการบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานประกอบกิจการ (ASO – AIDS – Response Standard Organization) โครงการเมาไม่ขับ การดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพองค์กร (Happy Workplace) เป็นต้น | - ปกติก่อนเริ่มงานในเวลาเช้า จะมีการพูดคุย (Morning Talk) โดยโพรแมน จะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน เช่น การยกของ การห้ามสูบบุหรี่บนเรือ นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับพนักงานด้วย (รูปที่ 2.2.2-25 และเอกสารแนบที่ 3-13)                                    | -   |

ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ของกรมธนารักษ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

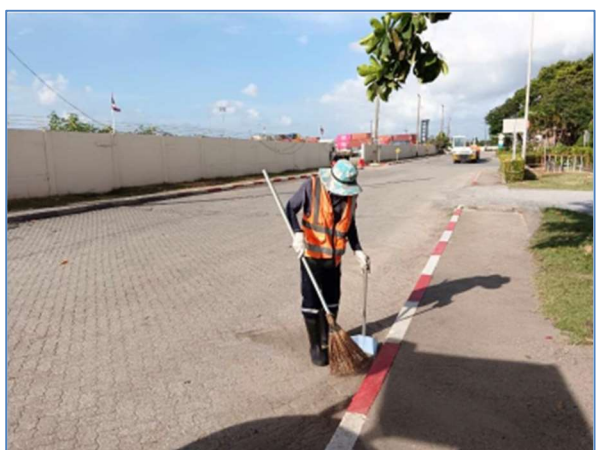
| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| <b>10) สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว</b>   |   |   |
| 1. ปรับปรุงดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโดยรอบ และภายในท่าเทียบเรือให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ เก็บกวาดขยะมูลฝอยไม่ให้มีตกค้างอยู่ในพื้นที่ และตัดแต่งบำรุงรักษาดันไม่ให้สวยงาม | - มีการจัดสภาพภูมิทัศน์ภายในพื้นที่ท่าเรือให้มีความร่มรื่นแล้ว (รูปที่ 2.2.2-2) | -   |
| 2. จัดภูมิทัศน์ให้สวยงาม ร่มรื่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนียภาพให้น่าดู   |   |   |



รูปที่ 2.2.2-1 ลานจอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ



รูปที่ 2.2.2-2 การปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ถม



รูปที่ 2.2.2-3 การทำความสะอาดถนนภายในท่าเรือ





รูปที่ 2.2.2-4 การระบุน้ำหนักที่สามารถบรรทุกได้ด้านหลังตู้คอนเทนเนอร์



รูปที่ 2.2.2-5 ลานกองตู้ฝั่งบ้านหน้าหลา



รูปที่ 2.2.2-6 ถังบำบัดสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ



รูปที่ 2.2.2-7 ป้ายจราจรภายในท่าเรือ

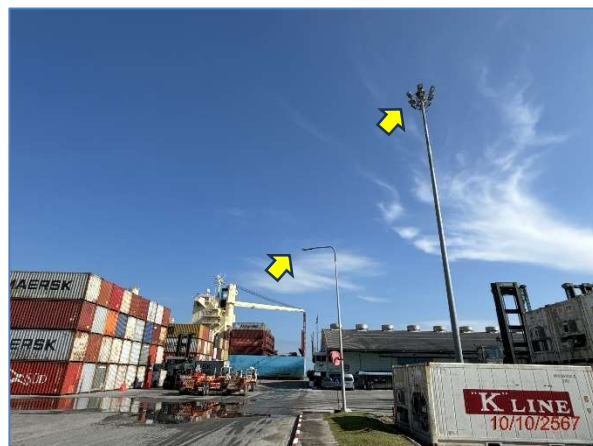


รูปที่ 2.2.2-7 ป้ายจราจรภายในท่าเรือ (ต่อ)

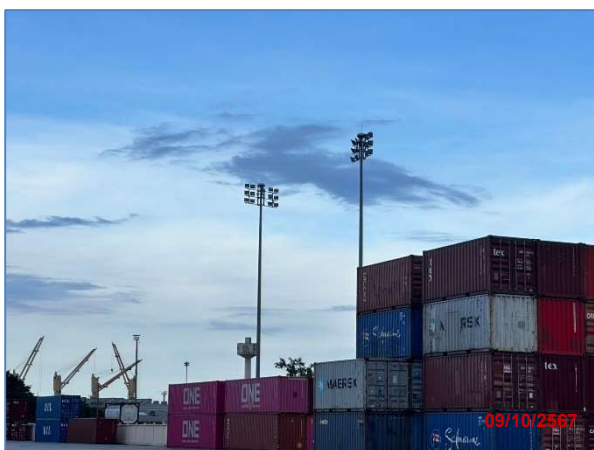




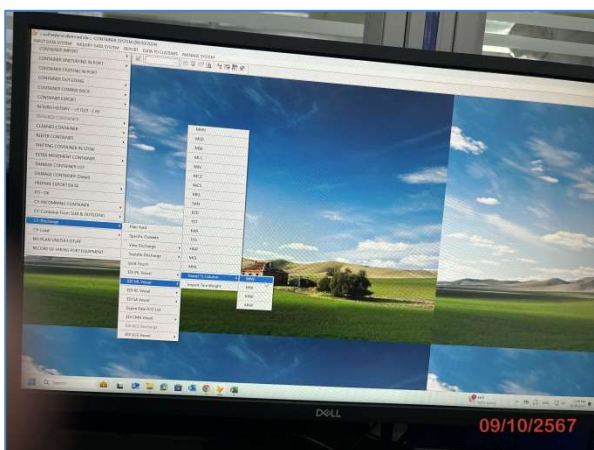
รูปที่ 2.2.2-8 ป้ายทางเข้าท่าเรือสงขลา



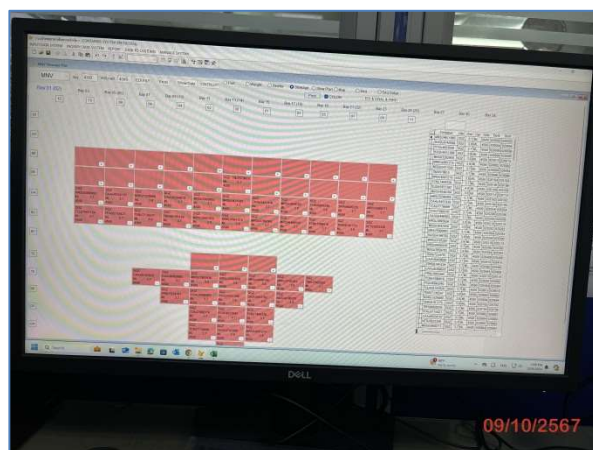
รูปที่ 2.2.2-9 เสาไฟฟ้าส่องสว่างภายในพื้นที่ท่าเรือ

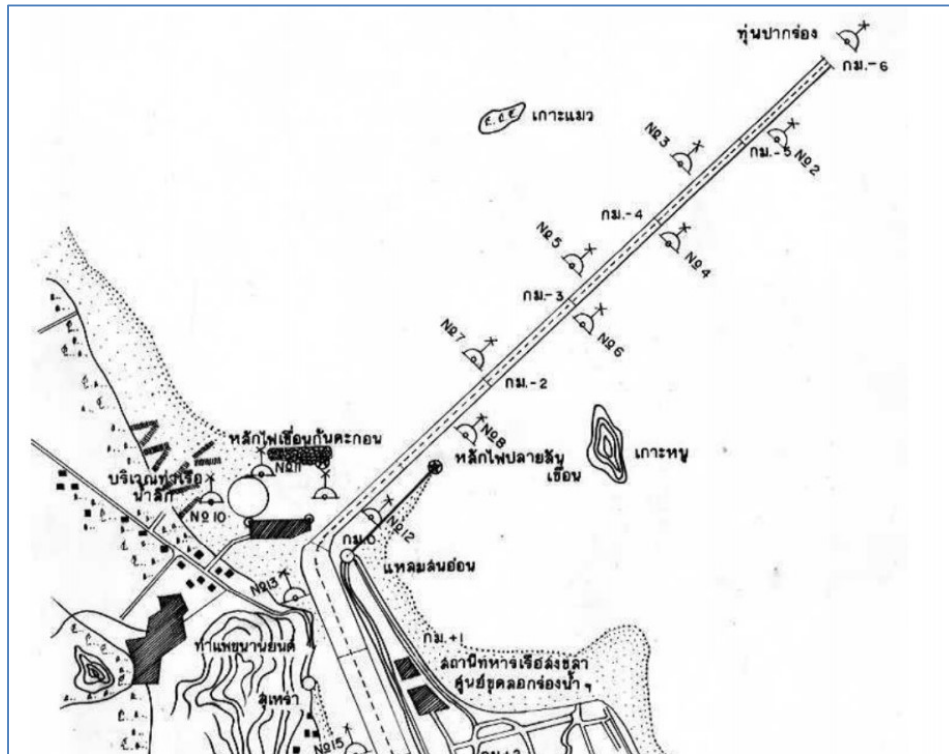


รูปที่ 2.2.2-9 เสาไฟฟ้าส่องสว่างภายในพื้นที่ท่าเรือ (ต่อ)



รูปที่ 2.2.2-10 โปรแกรมการรับตู้สินค้า





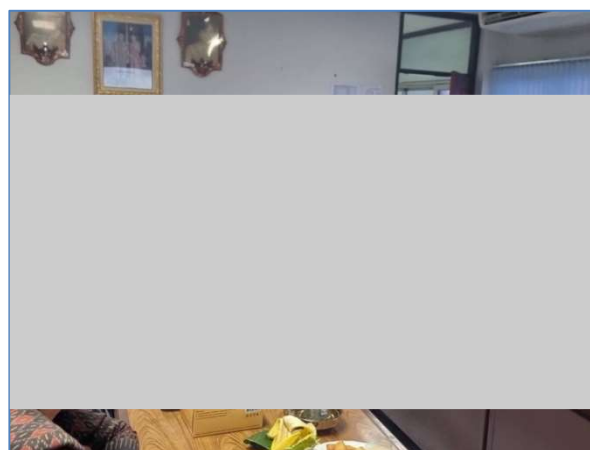
รูปที่ 2.2.2-11 ทุ่นนำร่องน้ำ



รูปที่ 2.2.2-12 ถึงขยะภายในพื้นที่ท่าเรือสงขลา



รูปที่ 2.2.2-13 การรณรงค์ให้คัดแยกขยะภายในท่าเรือ



รูปที่ 2.2.2-14 พื้นที่เก็บถังน้ำมันใช้แล้ว

รูปที่ 2.2.2-15 กิจกรรมจับน้ำชายามเช้า



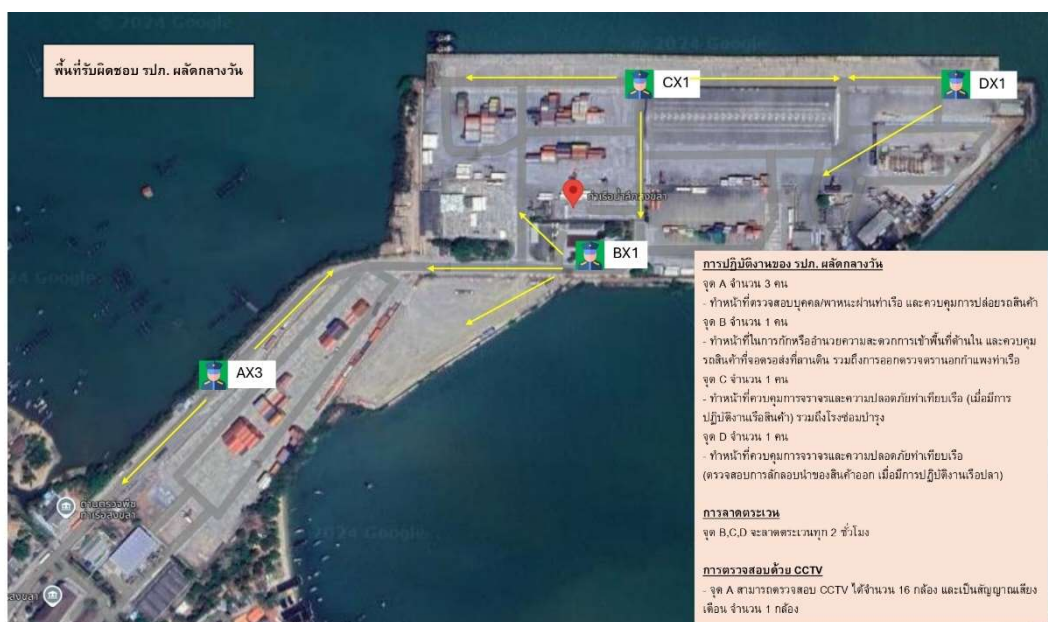
รูปที่ 2.2.2-15 กิจกรรมจับน้ำขายมเช้า (ต่อ)



รูปที่ 2.2.2-16 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE



รูปที่ 2.2.2-17 ป้ายเตือนความปลอดภัย



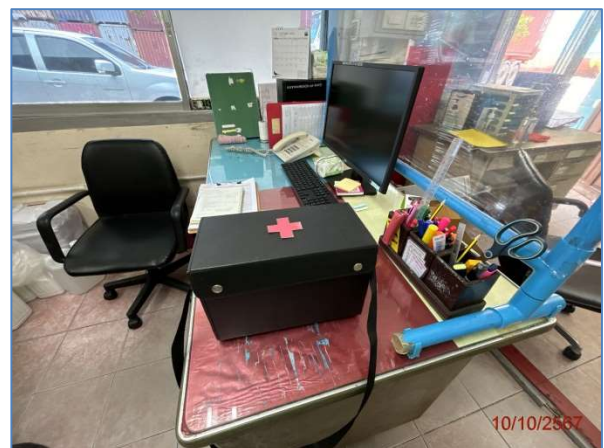
รูปที่ 2.2.2-18 การปฏิบัติงานของ รปภ. ภายในท่าเรือสงขลา



รูปที่ 2.2.2-18 การปฏิบัติงานของ รปภ. ภายในท่าเรือสงขลา (ต่อ)



รูปที่ 2.2.2-19 ห่วงชูชีพ



รูปที่ 2.2.2-20 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2.2.2-21 ห้องน้ำ-ห้องสุขาภายในท่าเรือ



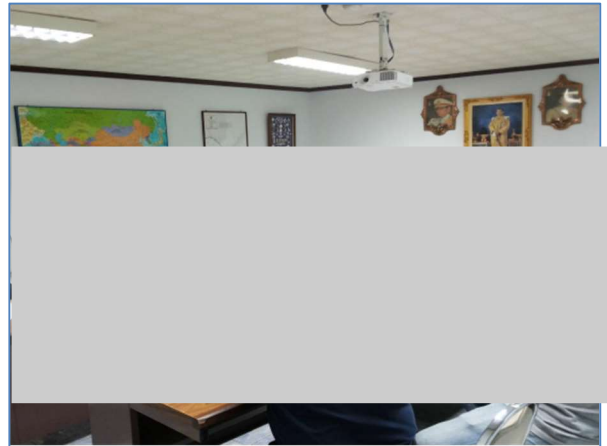
รูปที่ 2.2.2-22 น้ำดื่มที่จัดไว้ให้พนักงานในท่าเรือ



รูปที่ 2.2.2-23 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่ท่าเรือ



รูปที่ 2.2.2-24 ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ



รูปที่ 2.2.2-25 Morning Talk

---

## ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

# ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 23/2556 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 ดังหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.4/9472 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ดั่งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2557 หนังสือที่ ทส (กกวล) 1005/ว11400 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2557 โดยมีรายละเอียดของการติดตามตรวจสอบดังนี้


#### 3.1.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ได้วางขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้มีการดำเนินกิจกรรมของท่าเรือตามปกติ และเริ่มมีกิจกรรมการก่อสร้างเกี่ยวกับการก่อสร้างปั้นจั่นหน้าท่า และงานก่อสร้างอาคารเพื่อปรับปรุง ในเดือนสิงหาคม 2567 ดังนั้น การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงดำเนินการตามมาตรการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ แสดงแผนการตรวจวัดดังตารางที่ 3.1-1 และตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 3.1-1

#### 3.1.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

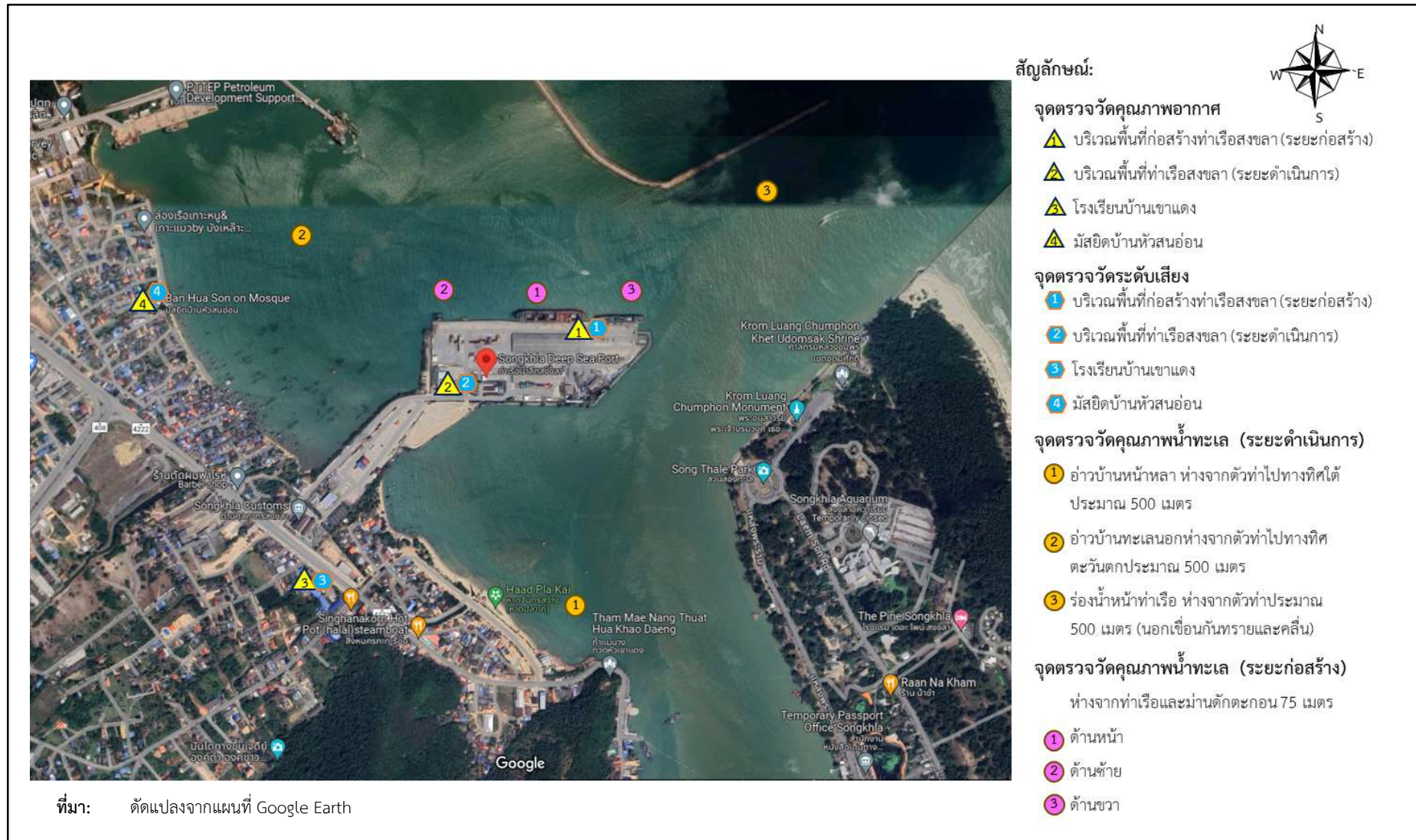
วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่าง ๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 แผนการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567

| องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม | สถานที่ติดตามตรวจสอบ  | ความถี่   | ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ   | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด |         |         |         |         |   |
|---------------------------|---|---|--|----------------------|---------|---------|---------|---------|---|
|                           |   |   |  | ก.ค. 67              | ส.ค. 67 | ก.ย. 67 | ต.ค. 67 | พ.ย. 67 | ธ.ค. 67   |
| 1. คุณภาพอากาศ            | ระยะก่อสร้าง<br>จำนวน 1 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ   | ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง<br>ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง        | - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ความเร็วและทิศทางลม |                      |         |         | 9-14    |         |   |
|                           | ระยะดำเนินการ<br>จำนวน 3 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา<br>2) โรงเรียนบ้านเขาแดง<br>3) มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน  | ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง                               | - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ความเร็วและทิศทางลม |                      |         |         | 12-17   |         |   |
| 2. ระดับเสียง             | ระยะก่อสร้าง<br>จำนวน 1 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ   | ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง<br>ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง        | - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)<br>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)<br>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  |                      |         |         | 9-14    |         |   |
|                           | ระยะดำเนินการ<br>จำนวน 3 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา<br>2) โรงเรียนบ้านเขาแดง<br>3) มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน  | ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง                               | - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)<br>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)<br>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  |                      |         |         | 12-17   |         |   |
| 3. คุณภาพน้ำทะเล          | จำนวน 3 สถานี บริเวณห่างจาก<br>ตัวท่าเทียบเรือและม่านดัก<br>ตะกอน ประมาณ 75 เมตร<br>- ด้านหน้า<br>- ด้านซ้าย<br>- ด้านขวา | ระยะก่อสร้าง<br>ทุกชั่วโมงตลอดระยะเวลา<br>ที่มีการก่อสร้างเสาเข็ม | - สารแขวนลอย   |                      |         |         |         |         |  |

ตารางที่ 3.1-1 แผนการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม | สถานที่ติดตามตรวจสอบ   | ความถี่                                     | ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ   | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด                                    |         |         |         |         |         |
|---------------------------|--|---|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|
|                           |  |   |  | ก.ค. 67   | ส.ค. 67 | ก.ย. 67 | ต.ค. 67 | พ.ย. 67 | ธ.ค. 67 |
| 3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)    | จำนวน 3 สถานี<br>1) อ่าวบ้านหน้าหลาห่างจากตัวท่าไปทางทิศใต้ประมาณ 500 เมตร<br>2) อ่าวบ้านทะเลนอกห่างจากตัวท่าไปทางทิศตะวันตกประมาณ 500 เมตร<br>3) ร่องน้ำหน้าท่าเรือ ห่างจากตัวท่าประมาณ 500 เมตร (บริเวณนอกเขื่อนกันทรายและคลื่น) | ระยะดำเนินการ<br>ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง | - ความเป็นกรด-ด่าง - อุณหภูมิ<br>- ความเค็ม - ออกซิเจนละลายน้ำ<br>- สารแขวนลอย - บีโอดี<br>- ไนเตรต-ไนโตรเจน - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส<br>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน<br>- แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม | กำหนดแผนการตรวจวัดในช่วงเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง |         |         |         |         |         |
|                           | กรณีที่มีกิจกรรมการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ<br>จำนวน 2 สถานี<br>1) ด้านท้ายน้ำของจุดขุดลอก ห่างจากม่านดักตะกอนประมาณ 200 เมตร<br>2) ด้านท้ายน้ำของจุดทิ้งตะกอนประมาณ 200 เมตร   | ช่วงที่มีการขุดลอกร่องน้ำ<br>ทุก 3 ชั่วโมง  | - สารแขวนลอย   |   |         |         |         |         |         |
| 4. เศรษฐกิจ-สังคม         | ระยะก่อสร้าง<br>ชุมชนโดยรอบท่าเรือสงขลา<br>ระยะดำเนินการ<br>ชุมชนโดยรอบท่าเรือสงขลา  | ปีละ 1 ครั้ง                                | ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของชุมชนโดยรอบท่าเรือสงขลาที่มีต่อท่าเรือ   | กำหนดแผนการลงพื้นที่ในช่วงเดือนมกราคม 2568              |         |         |         |         |         |



รูปที่ 3.1-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา

### ตารางที่ 3.1-2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

| องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม | ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ                                       | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด                                       |
|---------------------------|--|--|
| 1. คุณภาพอากาศ            | - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง                         | - High Volume Air Sampler / Gravimetric Method                 |
|                           | - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | - Size Selective High Volume Air Sampler / Gravimetric Method  |
|                           | - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง    | - NO <sub>2</sub> Analyzer / Chemiluminescence Method          |
|                           | - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง                   | - CO Analyzer / Chemiluminescence Method                       |
|                           | - ความเร็วและทิศทางลม  | - Wind speed & direction Recording                             |
| 2. ระดับเสียง             | - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)                      | - Integrated Sound Level Meter                                 |
|                           | - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)                              |  |
|                           | - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)                                      |  |
| 3. คุณภาพน้ำทะเล          | - อุณหภูมิ   | ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม   |
|                           | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)  | pH Meter   |
|                           | - ความเค็ม (Salinity)  | เครื่อง Salinity Meter   |
|                           | - ออกซิเจนละลาย (DO)   | เครื่อง DO Meter   |
|                           | - ของแข็งแขวนลอย (SS)  | วิธี Gravimetric Method (ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 °C)      |
|                           | - บีโอดี (BOD)   | วิธี Azide Modification Method ที่อุณหภูมิ 20°C เป็นเวลา 5 วัน |
|                           | - ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)                         | วิธี Colorimetric Method                                       |
|                           | - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -P)           | วิธี Colorimetric Method                                       |
|                           | - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)                      | วิธี Phenate Method  |
|                           | - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)                                | วิธี Partition-Gravimetric Method                              |
|                           | - แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)                              | วิธี Multiple Tube Fermentation Technique Method               |
|                           | - แบคทีเรียฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)                                | วิธี Membrane Filter Technique Method                          |
| 4. เศรษฐกิจ-สังคม         | สำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของชุมชนโดยรอบท่าเรือสงขลา           | สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม  |

### 3.2 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด่านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลาจะอ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และมาตรฐานนานาชาติที่ได้รับการยอมรับดังต่อไปนี้

#### (1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2538
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม 2552

#### (2) ระดับเสียง

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน 2540
- The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51 – Environmental Criteria and Standards.

#### (3) คุณภาพน้ำทะเล

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564 ซึ่งแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลดังนี้

ประเภทที่ 1 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ

ประเภทที่ 2 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำนับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร

ประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำหรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

### ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ได้แก่

(1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

(2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตรตามแนวราบกับผิวน้ำ

ประเภทที่ 6 คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาลตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตรตามแนวราบกับผิวน้ำ

## 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 3.3.1 คุณภาพอากาศ

มาตรการระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินการดังนี้

#### (1) ระยะก่อสร้าง

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates; TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter smaller than 10 microns, PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide; NO<sub>2</sub>) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO) และความเร็ว/ทิศทางลม (Wind Speed and Direction) ที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ทั้งนี้ กิจกรรมก่อสร้างได้เริ่มตามแผนงานที่กำหนดไว้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ดังนั้น การตรวจวัดคุณภาพอากาศจึงเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 โดยสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 3.3.1-1 และผลการตรวจวัดสำหรับรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงได้ดังตารางที่ 3.3.1-1 และผังลมแสดงความเร็วลมและทิศทางลมแสดงได้ดังรูปที่ 3.3.1-2

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างวันที่ 9-14 ตุลาคม 2567 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.066-0.089 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.046-0.058 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 0.0042-0.0224 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.140-0.520 และ 0.214-0.446 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมระหว่างวันที่ 9-14 ตุลาคม 2567 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตก (W) คิดเป็นร้อยละ 41.67 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.4-5.8 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 23.33 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.4-3.6 เมตรต่อวินาที และเป็นลมสงบร้อยละ 0.00

เมื่อนำผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการในเดือนตุลาคม 2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

## (2) ระยะดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates; TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter smaller than 10 microns, PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide; NO<sub>2</sub>) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO) และความเร็ว/ทิศทางลม (Wind Speed and Direction) จำนวน 3 สถานี ที่บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา โรงเรียนบ้านเขาแดง และมัสยิดบ้านหัวสนอ่อน ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 3.3.1-1 และผังลมแสดงความเร็วลมและทิศทางลมแสดงได้ดังรูปที่ 3.3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### - บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา

ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณด้านสุลกากรสงขลา จากผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.076-0.094 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.046-0.062 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 0.0015-0.0138 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.104-0.675 และ 0.251-0.527 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณด้านสุลกากรสงขลา ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตก (W) คิดเป็นร้อยละ 53.33 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.4-5.8 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศตะวันออก (ESE) คิดเป็นร้อยละ 15.00 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.4-3.6 เมตรต่อวินาที และเป็นลมสงบร้อยละ 3.33

### - โรงเรียนบ้านเขาแดง

จากผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.061-0.072 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.042-0.048 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 0.0021-0.0143 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.172-0.534 และ 0.261-0.459 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนบ้านเขาแดงระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนมาทางทิศตะวันออก (ENE) คิดเป็นร้อยละ 10.00 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.4-3.6 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตก (W) คิดเป็นร้อยละ 9.17 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-2.2 เมตรต่อวินาที และเป็นลมสงบร้อยละ 65.00

- **มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน**

จากผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.079-0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.047-0.063 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 0.0014-0.0163 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.079-0.649 และ 0.192-0.436 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณมัสยิดบ้านหัวสนอ่อนระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตก (W) คิดเป็นร้อยละ 25.00 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.4-3.6 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 24.17 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.4-3.6 เมตรต่อวินาที และเป็นลมสงบร้อยละ 7.50

เมื่อนำผลตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ในบริเวณพื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านเขาแดง และมัสยิดบ้านหัวสนอ่อน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ระยะก่อสร้าง)



บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา (ด้านศุลกากรสงขลา)



โรงเรียนบ้านเขาแดง



มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน

รูปที่ 3.3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

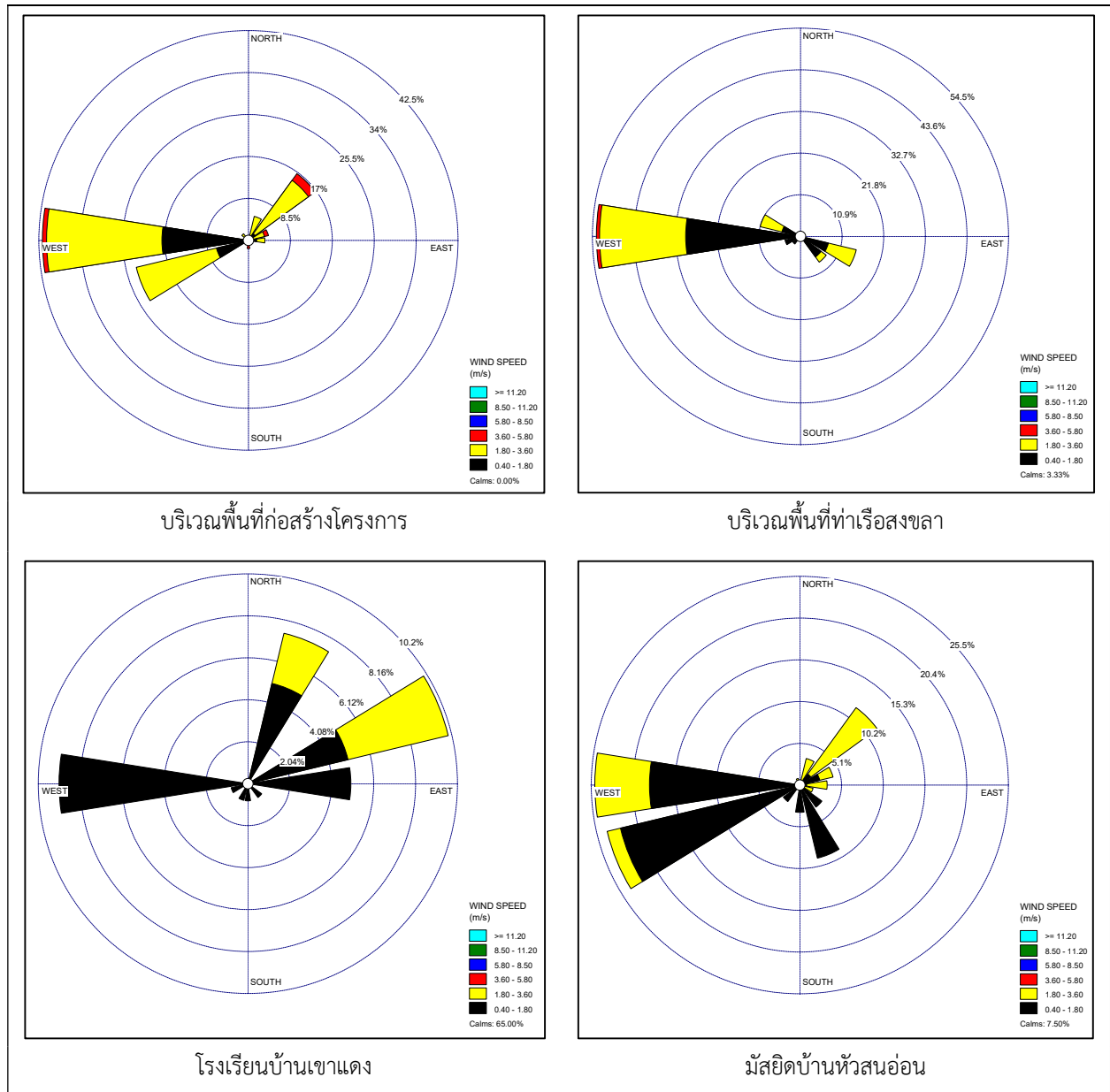
| สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำ<br>การตรวจวัด   | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ                   |  |   |                            |                  |
|--|---|--|---|----------------------------|------------------|
|  | ฝุ่นละอองรวม<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m³) | ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง mg/m³) | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm) | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm) |                  |
|  |   |  |   | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง           | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง |
| 1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (พิกัดโซน 47N 673719E, 799347N)                      |   |  |   |                            |                  |
| 9-10 ตุลาคม 2567   | 0.067                                     | 0.048  | 0.0042-0.0165                                   | 0.227-0.494                | 0.275-0.446      |
| 10-11 ตุลาคม 2567  | 0.072                                     | 0.046  | 0.0047-0.0190                                   | 0.269-0.423                | 0.340-0.345      |
| 11-12 ตุลาคม2567   | 0.087                                     | 0.058  | 0.0049-0.0159                                   | 0.227-0.520                | 0.271-0.330      |
| 12-13 ตุลาคม2567   | 0.066                                     | 0.049  | 0.0054-0.0224                                   | 0.140-0.339                | 0.214-0.270      |
| 13-14 ตุลาคม 2567  | 0.089                                     | 0.057  | 0.0047-0.0113                                   | 0.154-0.395                | 0.221-0.267      |
| 2. บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา – อาคารด่านศุลกากรสงขลา (พิกัดโซน 47N 673054E, 799031N) |   |  |   |                            |                  |
| 12-13 ตุลาคม2567   | 0.076                                     | 0.048  | 0.0032-0.0087                                   | 0.300-0.675                | 0.385-0.527      |
| 13-14 ตุลาคม 2567  | 0.094                                     | 0.062  | 0.0020-0.0095                                   | 0.219-0.525                | 0.387-0.454      |
| 14-15 ตุลาคม2567   | 0.088                                     | 0.055  | 0.0034-0.0137                                   | 0.104-0.470                | 0.272-0.316      |
| 15-16 ตุลาคม2567   | 0.093                                     | 0.062  | 0.0015-0.0124                                   | 0.183-0.349                | 0.251-0.300      |
| 16-17 ตุลาคม2567   | 0.076                                     | 0.046  | 0.0040-0.0138                                   | 0.130-0.460                | 0.303-0.384      |
| 3. โรงเรียนบ้านเขาแดง (พิกัดโซน 47N 673040E, 798903N)                                |   |  |   |                            |                  |
| 12-13 ตุลาคม2567   | 0.061                                     | 0.042  | 0.0040-0.0091                                   | 0.324-0.534                | 0.400-0.459      |
| 13-14 ตุลาคม 2567  | 0.063                                     | 0.045  | 0.0021-0.0104                                   | 0.317-0.485                | 0.398-0.417      |
| 14-15 ตุลาคม2567   | 0.072                                     | 0.048  | 0.0038-0.0131                                   | 0.206-0.435                | 0.280-0.338      |
| 15-16 ตุลาคม2567   | 0.070                                     | 0.044  | 0.0043-0.0143                                   | 0.200-0.377                | 0.261-0.307      |
| 16-17 ตุลาคม2567   | 0.061                                     | 0.042  | 0.0052-0.0128                                   | 0.172-0.473                | 0.270-0.309      |

ที่มา : 1/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
2/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)  
3/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำ<br>การตรวจวัด             | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ                   |  |   |                            |                  |
|--|---|--|---|----------------------------|------------------|
|  | ฝุ่นละอองรวม<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m³) | ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง mg/m³) | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm) | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm) |                  |
|  |   |  |   | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง           | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง |
| 4. มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N) |   |  |   |                            |                  |
| 12-13 ตุลาคม2567                                       | 0.083                                     | 0.056  | 0.0036-0.0116                                   | 0.276-0.649                | 0.380-0.436      |
| 13-14 ตุลาคม 2567                                      | 0.079                                     | 0.047  | 0.0014-0.0118                                   | 0.350-0.511                | 0.381-0.419      |
| 14-15 ตุลาคม2567                                       | 0.079                                     | 0.049  | 0.0029-0.0159                                   | 0.161-0.526                | 0.282-0.383      |
| 15-16 ตุลาคม2567                                       | 0.090                                     | 0.063  | 0.0045-0.0163                                   | 0.113-0.452                | 0.192-0.363      |
| 16-17 ตุลาคม2567                                       | 0.087                                     | 0.058  | 0.0047-0.0151                                   | 0.079-0.517                | 0.222-0.293      |
| มาตรฐาน  | 0.33 <sup>1/</sup>                        | 0.12 <sup>1/</sup>   | 0.17 <sup>2/</sup>                              | 30 <sup>3/</sup>           | 9 <sup>3/</sup>  |

ที่มา : 1/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
2/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)  
3/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)



หมายเหตุ : ข้อมูลทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงแสดงได้จากรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวก ก

รูปที่ 3.3.1-2 ผังลมแสดงทิศทางและความเร็วลม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

### 3.3.2 ระดับเสียง

มาตรการระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินการดังนี้

#### (1) ระยะก่อสร้าง

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ครึ่งละ 5 วัน ต่อเนื่อง ทั้งนี้ กิจกรรมก่อสร้างได้เริ่มตามแผนงานที่กำหนดไว้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ดังนั้น การตรวจวัดคุณภาพเสียงจึงเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 โดยสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 3.3.2-1 และผลการตรวจวัดสำหรับรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงได้ดังตารางที่ 3.3.2-1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พบว่า ระหว่างวันที่ 9-14 ตุลาคม 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 53.0-58.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 80.3-103.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 58.5-63.2 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงโดยทั่วไปที่ตรวจวัดได้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการในเดือนตุลาคม 2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) จะนำมาเปรียบเทียบกับ 24 CFR Part 51 – Environmental Criteria and Standards ของ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)

#### (2) ระยะดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) จำนวน 3 สถานี ที่บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา โรงเรียนบ้านเขาแดง และมัสยิดบ้านหัวสนอ่อน ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 5 วันต่อเนื่อง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 3.3.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### - บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา

ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียง บริเวณด้านสุภากรสงขลา จากผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 57.9-59.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 78.9-88.9 เดซิเบลเอ และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 63.8-64.9 เดซิเบลเอ

##### - โรงเรียนบ้านเขาแดง

จากผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 60.6-66.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 88.4-99.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 64.2-67.7 เดซิเบลเอ

#### - มัธยมบ้านหัวสนอ่อน

จากผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม 2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 62.2-64.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 90.9-96.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 67.3-68.6 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียง โดยทั่วไปที่ตรวจวัดได้ในบริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา โรงเรียนบ้านเขาแดง และมัธยมบ้านหัวสนอ่อน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด สำหรับค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) จะนำมาเปรียบเทียบกับ 24 CFR Part 51 – Environmental Criteria and Standards ของ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD) พบว่า บริเวณ พื้นที่ท่าเรือสงขลา มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ) และบริเวณโรงเรียนบ้านเขาแดงและมัธยม บ้านหัวสนอ่อน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถทนได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ)



บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ระยะก่อสร้าง)



บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา (ด้านศุลกากรสงขลา)



โรงเรียนบ้านเขาแดง



มัธยมบ้านหัวสนอ่อน

รูปที่ 3.3.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา

ตารางที่ 3.3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

| สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาทำการตรวจวัด   | ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)                      |                             |   |   |
|---|---|-----------------------------|---|---|
|   | ระดับเสียงเฉลี่ย<br>24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hr) | ระดับเสียง<br>สูงสุด (Lmax) | ระดับเสียง<br>กลางวัน-<br>กลางคืน (Ldn) | ระดับเสียง<br>เปอร์เซนไทล์ที่<br>90 (L90) |
| <b>1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (พิกัดโซน 47N 673719E, 799347N)</b>                      |   |                             |   |   |
| 9-10 ตุลาคม 2567  | 58.2  | 88.7                        | 63.2                                    | 50.3-54.0                                 |
| 10-11 ตุลาคม 2567   | 58.2  | 84.1                        | 62.0                                    | 50.3-56.0                                 |
| 11-12 ตุลาคม 2567   | 58.9  | 103.7                       | 61.3                                    | 49.5-52.8                                 |
| 12-13 ตุลาคม 2567   | 54.0  | 85.6                        | 58.5                                    | 49.4-52.3                                 |
| 13-14 ตุลาคม 2567   | 53.0  | 80.3                        | 59.0                                    | 47.1-50.7                                 |
| <b>2. บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา - อาคารด่านศุลกากรสงขลา (พิกัดโซน 47N 673054E, 799031N)</b> |   |                             |   |   |
| 12-13 ตุลาคม 2567   | 57.9  | 84.2                        | 63.8                                    | 55.4-56.6                                 |
| 13-14 ตุลาคม 2567   | 58.1  | 82.9                        | 64.2                                    | 56.1-56.7                                 |
| 14-15 ตุลาคม 2567   | 58.3  | 78.9                        | 64.5                                    | 56.3-57.3                                 |
| 15-16 ตุลาคม 2567   | 59.0  | 83.7                        | 64.9                                    | 45.3-57.7                                 |
| 16-17 ตุลาคม 2567   | 58.9  | 88.9                        | 64.9                                    | 56.0-57.9                                 |
| <b>3. โรงเรียนบ้านเขาแดง (พิกัดโซน 47N 673040E, 798903N)</b>                                |   |                             |   |   |
| 12-13 ตุลาคม 2567   | 61.4  | 99.6                        | 67.0                                    | 43.4-55.9                                 |
| 13-14 ตุลาคม 2567   | 60.9  | 90.0                        | 64.2                                    | 43.5-55.9                                 |
| 14-15 ตุลาคม 2567   | 60.6  | 88.4                        | 64.5                                    | 43.8-55.7                                 |
| 15-16 ตุลาคม 2567   | 64.3  | 92.4                        | 66.3                                    | 43.1-57.0                                 |
| 16-17 ตุลาคม 2567   | 66.3  | 93.6                        | 67.7                                    | 43.6-57.3                                 |
| <b>4. มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N)</b>                               |   |                             |   |   |
| 12-13 ตุลาคม 2567   | 63.7  | 90.9                        | 67.7                                    | 42.4-50.7                                 |
| 13-14 ตุลาคม 2567   | 64.3  | 96.5                        | 68.6                                    | 40.6-49.0                                 |
| 14-15 ตุลาคม 2567   | 62.2  | 91.7                        | 67.3                                    | 39.2-47.7                                 |
| 15-16 ตุลาคม 2567   | 63.2  | 93.3                        | 68.0                                    | 39.2-49.6                                 |
| 16-17 ตุลาคม 2567   | 63.9  | 92.3                        | 67.6                                    | 39.4-49.3                                 |
| มาตรฐาน   | 70 <sup>1/</sup>                              | 115 <sup>1/</sup>           | 2 <sup>2/</sup>                         | -   |

หมายเหตุ : - ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนสิงหาคมจะเป็นการรายงานผลทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ และข้อมูลผลการตรวจวัดรายชั่วโมงแสดงได้ดังรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวก ก

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

<sup>2/</sup> 24 CFR Part 51 – Environmental Criteria and Standards ของ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD) ซึ่งกำหนด

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ อยู่ระหว่าง 65-75 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ

### 3.3.3 คุณภาพน้ำทะเล

มาตรการระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินการดังนี้

#### (1) ระยะก่อสร้าง

มาตรการกำหนดให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล เพื่อตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอยทุกชั่วโมง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างเสาเข็ม โดยกำหนดจุดตรวจวัดให้อยู่ห่างจากตัวท่าเทียบเรือและม่านดักตะกอนที่ระยะทางประมาณ 75 เมตร จำนวน 3 จุด ได้แก่ ด้านหน้า ด้านซ้าย และด้านขวา (รูปที่ 3.1-1) ทั้งนี้ กิจกรรมก่อสร้างได้เริ่มตามแผนงานที่กำหนดไว้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 แต่งานตอกเสาเข็มได้เริ่มดำเนินการในวันที่ 1 ธันวาคม ดังนั้น การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลในระยะก่อสร้างจึงเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนธันวาคม 2567 โดยการเก็บตัวอย่างน้ำแสดงได้ดังรูปที่ 3.3.3-1 และผลการตรวจวัดสำหรับรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงได้ดังตารางที่ 3.3.3-1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### - ด้านหน้าท่าเทียบเรือ

ผลการตรวจวิเคราะห์สารแขวนลอยบริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างปั้นจั่นหน้าท่าพบว่า ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างเสาเข็มเดือนธันวาคม 2567 มีค่าสารแขวนลอยอยู่ในช่วง 15.19-156.69 มิลลิกรัมต่อลิตร

##### - ด้านซ้ายท่าเทียบเรือ

ผลการตรวจวิเคราะห์สารแขวนลอยบริเวณด้านซ้ายท่าเทียบเรือซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างปั้นจั่นหน้าท่าพบว่า ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างเสาเข็มเดือนธันวาคม 2567 มีค่าสารแขวนลอยอยู่ในช่วง 15.11-156.69 มิลลิกรัมต่อลิตร

##### - ด้านขวาท่าเทียบเรือ

ผลการตรวจวิเคราะห์สารแขวนลอยบริเวณด้านขวาท่าเทียบเรือซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างปั้นจั่นหน้าท่าพบว่า ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างเสาเข็มเดือนธันวาคม 2567 มีค่าสารแขวนลอยอยู่ในช่วง 15.11-140.38 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างปั้นจั่นหน้าท่ามาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่มีค่าสารแขวนลอยเกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า ตำแหน่งที่ทำการเก็บตัวอย่างซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าท่าเรือเป็นบริเวณที่เรือประเภทต่างๆ ใช้สัญจรผ่านเนื่องจากเป็นแนวร่องน้ำ จึงทำให้ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลค่อนข้างมีความขุ่น นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากสภาพภูมิอากาศในช่วงเดือนธันวาคม 2567 อีกทั้งกรมอุตุนิยมวิทยาได้มีประกาศเตือนภัยลักษณะอากาศ (<https://tmd.go.th/warning-and-events/warning-storm>) พบว่า ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมอ่าวไทยและภาคใต้มีกำลังแรง ทำให้หลายจังหวัดในภาคใต้ รวมถึงจังหวัดสงขลา จะมีฝนเพิ่มขึ้นและมีฝนตกหนักถึงหนักมากบางแห่ง ด้วยปริมาณฝนที่ตกสะสมทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลาก คลื่นลมฝั่งอ่าวไทยมีกำลังแรงขึ้น โดยอ่าวไทยมีคลื่นสูง 2-3 เมตร ด้วยเหตุนี้ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้มีน้ำท่าจากฝั่งไหลบ่าลงสู่ทะเล ซึ่งสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณอ่าวบ้านหน้าเหล่านี้อยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน อีกทั้งเป็นปากอ่าวที่รับน้ำจากทะเลสาบสงขลา จึงมีโอกาสดังกล่าวจะได้รับอิทธิพลจากน้ำจืดและน้ำทิ้งจากชุมชนได้ และคาดว่าเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้น้ำทะเลบริเวณท่าเรือสงขลาแม้ไม่มีกิจกรรมอื่นๆ จึงมีความขุ่นและมีตะกอนแขวนลอยค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากตำแหน่งของกิจกรรมการตอกเสาเข็มและตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำพบว่า ในช่วงเดือนธันวาคม 2567 ซึ่งเป็นระยะแรกของการก่อสร้างนั้นจะเริ่มทำการตอกตั้งแต่บริเวณด้านขวาของ

ท่าเรือ ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวัดสารแขวนลอยของสถานีตรวจวัดซึ่งอยู่ด้านหน้า ด้านซ้าย และด้านขวามาเปรียบเทียบกันพบว่า ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำที่ตรวจวัดพบในสถานีด้านขวา ส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างจากสถานีด้านหน้าและด้านซ้าย ซึ่งอยู่ห่างออกไปในระยะประมาณ 200-500 เมตร

## (2) ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในระยะดำเนินการของโครงการพัฒนาและปรับปรุงท่าเรือสงขลาได้ถูกกำหนดไว้โดยแยกประเภทกิจกรรมดังนี้

### (2.1) สำหรับกิจกรรมการดำเนินการในภาพรวม

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลตามดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen, DO) สารแขวนลอย (Suspended Solids, SS) ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen,  $\text{NO}_3^-$ ) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus,  $\text{PO}_4^{2-}$ -P) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen,  $\text{NH}_3$ -N) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria, TCB) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria, TCB) โดยตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ 1) อ่าวบ้านหน้าหลาห่างจากตัวท่าไปทางทิศใต้ประมาณ 500 เมตร 2) อ่าวบ้านทะเลนอกห่างจากตัวท่าไปทางทิศตะวันตกประมาณ 500 เมตร และ 3) ร่องน้ำหน้าท่าเรือ ห่างจากตัวท่าประมาณ 500 เมตร (บริเวณนอกเขื่อนกันทรายและคลื่น) ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง

ทั้งนี้ ได้กำหนดให้มีการตรวจวัดในช่วงเดือนมีนาคม ดังนั้น ผลการตรวจวิเคราะห์จะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป

### (2.2) สำหรับกิจกรรมการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำทะเล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณด้านท้ายน้ำของจุดขุดลอกห่างจากม่านตักตะกอนประมาณ 200 เมตร และด้านท้ายน้ำของจุดทิ้งตะกอนประมาณ 200 เมตร โดยให้ตรวจวัดทุก 3 ชั่วโมงตลอดระยะเวลาที่มีการขุดลอกและทิ้งตะกอน

ทั้งนี้ การขุดลอกร่องน้ำอยู่ในความรับผิดชอบของกรมเจ้าท่า โดยในปี พ.ศ. 2567 นี้ บริเวณแนวร่องน้ำที่ทำการขุดลอกมีระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 4.9 กิโลเมตร โดยช่วงที่อยู่บริเวณหน้าท่าเรือสงขลา มีระยะทางไม่เกิน 600 เมตร (รูปที่ 3.3.3-2) โดยได้เริ่มมีการดำเนินการขุดลอกในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2567 สำหรับจุดทิ้งตะกอนจากการขุดลอกจะถูกเคลื่อนย้ายออกไปทิ้งในระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 16 กิโลเมตร

จากผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยสำหรับกิจกรรมการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2567 พบว่า น้ำทะเลบริเวณด้านท้ายน้ำของจุดขุดลอกห่างจากม่านตักตะกอนประมาณ 200 เมตร มีปริมาณสารแขวนลอย อยู่ในช่วง 0.00-55.25 มิลลิกรัมต่อลิตร (เฉลี่ย 14.03 มิลลิกรัมต่อลิตร) และน้ำทะเลบริเวณด้านท้ายน้ำของจุดทิ้งตะกอนประมาณ 200 เมตร มีปริมาณสารแขวนลอย อยู่ในช่วง 0.00-23.78 มิลลิกรัมต่อลิตร (เฉลี่ย 1.56 มิลลิกรัมต่อลิตร) (ตารางที่ 3.3.3-2 และรูปที่ 3.3.3-3)

เมื่อนำผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 พบว่า ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำทะเลบริเวณจุดขุดลอกและจุดทิ้งตะกอนส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3, 4, 5 และ 6 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณา

สภาพแวดล้อมและกิจกรรมบริเวณจุดเก็บตัวอย่างพบว่า บริเวณที่เป็นจุดขุดลอกร่องน้ำซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของท่าเรือ มีเรือแล่นผ่านเป็นช่วงๆ ตลอดเวลา เนื่องจากเป็นแนวร่องน้ำที่เรือขนส่งสินค้า ขนส่งน้ำมัน รวมทั้งเรือประมงขนาดต่างๆ ใช้ในการสัญจรผ่าน ดังนั้น น้ำทะเลบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ตามปกติจึงมีลักษณะขุ่น และมีปริมาณตะกอนค่อนข้างสูง ในขณะที่จุดที่งัดตะกอนอยู่ห่างออกไปประมาณ 16 กิโลเมตร ซึ่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการจราจรทางน้ำดังกล่าว และมีความลึกประมาณ 15 เมตร ปริมาณตะกอนจึงมีค่าค่อนข้างต่ำ

ระยะก่อสร้าง (กิจกรรมก่อสร้างปั้นจั่นหน้าท่า) บริเวณด้านหน้าท่าเรือ ห่างจากม่านดักตะกอนในระยะ 75 เมตร



ระยะดำเนินการ (กิจกรรมการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ)



บริเวณจุดขุดลอกร่องน้ำ



บริเวณจุดทิ้งตะกอน

รูปที่ 3.3.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา



ที่มา : กรมเจ้าท่า, 2567

รูปที่ 3.3.3-2 ขอบเขตการขุดลอกร่องน้ำโดยกรมเจ้าท่า พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.3.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาขณะมีกิจกรรมก่อสร้างเสาเข็ม เดือนธันวาคม 2567

| วันที่                | ปริมาณสารแขวนลอย (มิลลิกรัมต่อลิตร)                     |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
|                       | ด้านหน้าของท่าเทียบเรือ ห่างจาก<br>ม่านดักตะกอน 75 เมตร | ด้านซ้ายของท่าเทียบเรือ ห่างจาก<br>ม่านดักตะกอน 75 เมตร | ด้านขวาของท่าเทียบเรือ ห่างจาก<br>ม่านดักตะกอน 75 เมตร |
| 11 ธันวาคม 2567       | 27.86-48.46   | 28.46-50.83   | 22.23-44.34  |
| 12 ธันวาคม 2567       | 32.11-48.46   | 24.17-43.18   | 27.90-48.12  |
| 13 ธันวาคม 2567       | ไม่มีการตอกเข็ม   |   |  |
| 14 ธันวาคม 2567       | 15.19-37.77   | 15.11-57.26   | 15.11-44.04  |
| 15 ธันวาคม 2567       | 23.95-29.45   | 26.01-30.05   | 24.68-39.62  |
| 16 ธันวาคม 2567       | ไม่มีการตอกเข็ม   |   |  |
| 17 ธันวาคม 2567       | 17.00-67.95   | 23.95-120.54  | 20.95-140.38   |
| 18 ธันวาคม 2567       | 21.72-156.69  | 24.21-156.69  | 26.14-62.03  |
| 19 ธันวาคม 2567       | ไม่มีการตอกเข็ม   |   |  |
| 20 ธันวาคม 2567       | ไม่มีการตอกเข็ม   |   |  |
| 21 ธันวาคม 2567       | 18.20-50.18   | 18.71-50.18   | 22.23-60.91  |
| 22 ธันวาคม 2567       | ไม่มีการตอกเข็ม   |   |  |
| 23 ธันวาคม 2567       | 19.66-47.05   | 19.19-34.47   | 20.90-32.28  |
| 24 ธันวาคม 2567       | 25.80-60.40   | 30.43-58.94   | 23.39-64.73  |
| 25 ธันวาคม 2567       | 32.19-59.58   | 31.29-58.12   | 26.92-58.42  |
| 26 ธันวาคม 2567       | 21.59-54.65   | 21.42-39.66   | 19.01-88.6   |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุด      | 15.19-156.69  | 15.11-11-156.69   | 15.11-140.38   |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup> | ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร                             |   |  |

หมายเหตุ : - เนื่องจากการวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยในห้องปฏิบัติการจะใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงในการวิเคราะห์ ซึ่งหากเกิดเหตุสุดวิสัยจากกิจกรรมก่อสร้าง จะไม่สามารถส่งการให้หยุดกิจกรรมก่อสร้างได้ทันที ดังนั้น ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยใช้วิธีการคำนวณความสัมพันธ์กับค่าความขุ่นซึ่งได้ทำการศึกษาและสร้างกราฟมาตรฐาน (Correlation Curve) รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก

- ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยรายวัน แสดงรายละเอียดได้ดังในภาคผนวก ก

ที่มา : <sup>1/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 23/2556 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 ดังหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.4/9472 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556

ตารางที่ 3.3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ขณะมีกิจกรรมการ  
ขุดลอกร่องน้ำ โดยกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567

| ปริมาณสารแขวนลอย (SS)* ในช่วงที่มีกิจกรรมขุดลอกร่องน้ำ (หน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร) |                                      |             |                  |                 |             |                  |
|--|--------------------------------------|-------------|------------------|-----------------|-------------|------------------|
| วันที่   | ด้านท้ายน้ำห่างจากจุดขุดลอก 200 เมตร |             |                  |                 |             |                  |
|  | ช่วงเช้า                             |             |                  | ช่วงบ่าย        |             |                  |
|  | 1 เมตรจากผิวน้ำ                      | กึ่งกลางน้ำ | 1 เมตรจากท้องน้ำ | 1 เมตรจากผิวน้ำ | กึ่งกลางน้ำ | 1 เมตรจากท้องน้ำ |
| 10 ตุลาคม 2567   | 10.33                                | 8.24        | 16.18            | 8.21            | 8.51        | 10.54            |
| 11 ตุลาคม 2567   | 13.61                                | 13.86       | 17.94            | 0.00            | 0.00        | 0.63             |
| 12 ตุลาคม 2567   | 7.73                                 | 15.24       | 9.88             | 10.52           | 10.38       | 6.71             |
| 13 ตุลาคม 2567   | 17.25                                | 7.37        | 9.38             | 14.42           | 14.89       | 12.57            |
| 14 ตุลาคม 2567   | 8.71                                 | 7.17        | 7.56             | 16.09           | 17.77       | 21.80            |
| 15 ตุลาคม 2567   | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | 42.11           | 55.25       | 51.00            |
| 16 ตุลาคม 2567   | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | 14.76           | 14.08       | 19.10            |
| 17 ตุลาคม 2567   | 6.97                                 | 12.20       | 8.31             | 27.86           | 35.54       | 53.10            |
| 18 ตุลาคม 2567   | 14.12                                | 13.73       | 17.13            | 15.45           | 22.58       | 20.52            |
| 19-23 ตุลาคม 2567  | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 24 ตุลาคม 2567   | 15.58                                | -           | 14.55            | 10.11           | .           | 18.03            |
| 25 ตุลาคม 2567   | 17.98                                | 19.87       | 18.84            | 8.49            | 8.77        | 13.91            |
| 26 ตุลาคม 2567   | 13.48                                | 9.38        | 16.95            | 10.73           | 12.72       | 23.52            |
| 27 ตุลาคม 2567   | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 28 ตุลาคม 2567   | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | 10.22           | 14.08       | 25.02            |
| 29 ตุลาคม 2567   | 6.77                                 | 7.14        | 8.60             | 10.25           | 16.05       | 15.79            |
| 30 ตุลาคม 2567   | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | 6.02            | 8.50        | 14.46            |
| 31 ตุลาคม 2567   | 4.18                                 | 5.52        | 6.32             | 13.69           | 8.91        | 12.57            |
| 1 พฤศจิกายน 2567   | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 2 พฤศจิกายน 2567   | 5.71                                 | 7.50        | 11.79            | 5.30            | 5.01        | 5.29             |
| 3-13 พฤศจิกายน 2567  | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 14 พฤศจิกายน 2567  | ไม่มีการขุดลอก                       |             |                  | 12.95           | 14.25       | 19.66            |
| 15 พฤศจิกายน 2567  | 7.80                                 | 12.40       | 14.94            | 13.65           | 14.64       | 16.09            |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของแต่ละระดับ  | 4.18-17.98                           | 5.52-19.87  | 6.32-18.84       | 0.00-42.11      | 0.00-55.25  | 0.63-53.10       |
| ค่าเฉลี่ยแต่ละระดับ  | 10.73                                | 10.74       | 12.74            | 13.20           | 15.66       | 18.96            |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุด   | 0.00-55.25                           |             |                  |                 |             |                  |
| ค่าเฉลี่ย  | 14.03                                |             |                  |                 |             |                  |

หมายเหตุ :

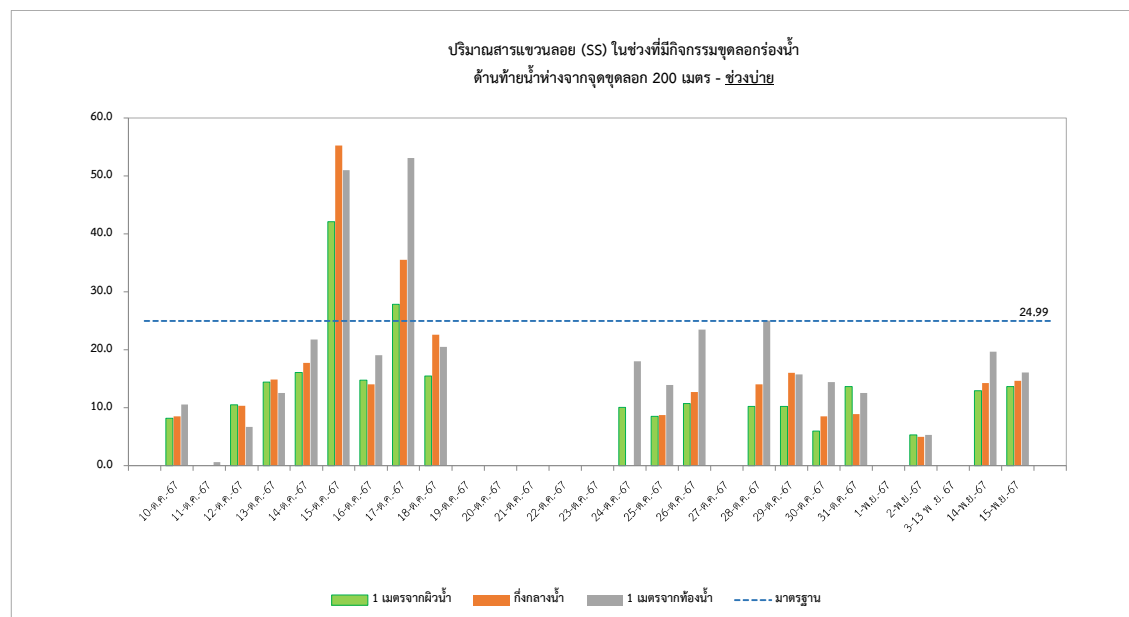
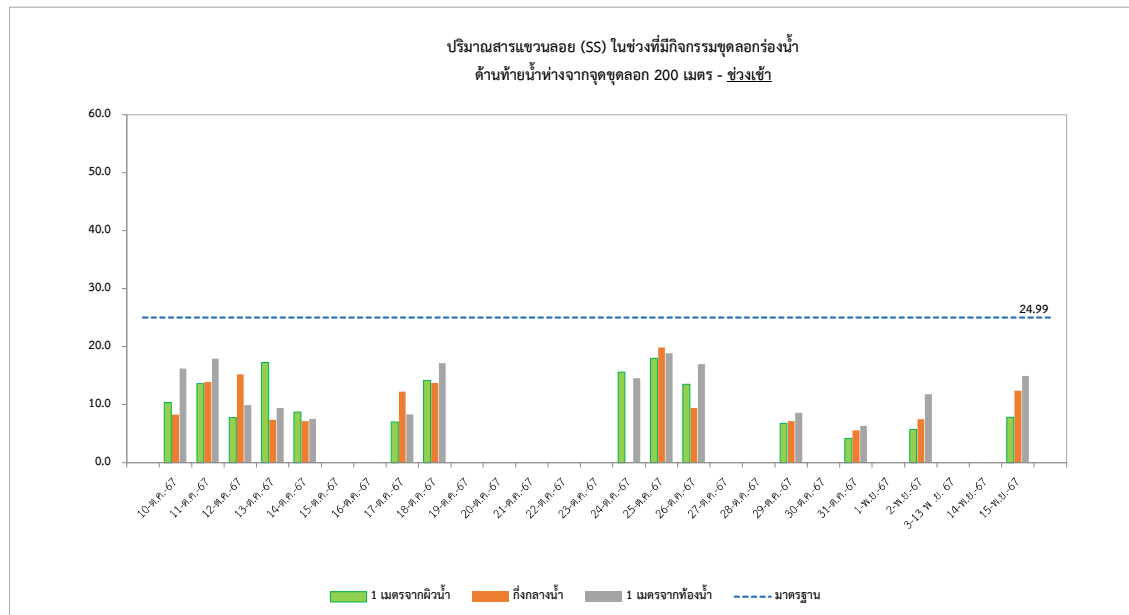
- กิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ ดำเนินการโดย กรมเจ้าท่า โดยว่าจ้างผู้รับจ้าง ตามโครงการงานจ้างก่อสร้างขุดลอกและบำรุงรักษาร่องน้ำชายฝั่งทะเลที่ร่องน้ำสงขลา (ร่องนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามสัญญาจ้างเลขที่ 41/2567/พย. ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2567
- มาตรฐานปริมาณสารแขวนลอยสำหรับคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเรือสงขลา เป็นค่าเฉลี่ย 1 วันบวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยดังกล่าว มีค่าไม่เกิน 24.99 มิลลิกรัมต่อลิตร (ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อหาค่าเฉลี่ย 1 วัน เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2567)
- \* ปริมาณสารแขวนลอย (SS) เป็นค่าที่ได้จาก Correlation Curve ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอย

ตารางที่ 3.3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา ขณะมีกิจกรรมการ  
ขุดลอกร่องน้ำ โดยกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 (ต่อ)

| ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ในช่วงที่มีกิจกรรมขุดลอกร่องน้ำ (หน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร) |                                     |             |                  |                 |             |                  |
|---|-------------------------------------|-------------|------------------|-----------------|-------------|------------------|
| วันที่  | ด้านท้ายน้ำของจุดทิ้งตะกอน 200 เมตร |             |                  |                 |             |                  |
|   | ช่วงเช้า                            |             |                  | ช่วงบ่าย        |             |                  |
|   | 1 เมตรจากผิวน้ำ                     | กึ่งกลางน้ำ | 1 เมตรจากท้องน้ำ | 1 เมตรจากผิวน้ำ | กึ่งกลางน้ำ | 1 เมตรจากท้องน้ำ |
| 10 ตุลาคม 2567  | 1.48                                | 1.27        | 5.95             | 0.61            | 0.69        | 2.51             |
| 11 ตุลาคม 2567  | 0.79                                | 0.00        | 1.57             | 4.29            | 6.27        | 11.65            |
| 12 ตุลาคม 2567  | 0.53                                | 0.01        | 4.07             | 0.00            | 0.00        | 0.85             |
| 13 ตุลาคม 2567  | 0.00                                | 0.00        | 1.39             | 3.15            | 0.29        | 0.30             |
| 14 ตุลาคม 2567  | 0.01                                | 0.13        | 1.02             | 1.83            | 0.00        | 0.59             |
| 15 ตุลาคม 2567  | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | 0.52            | 0.00        | 10.24            |
| 16 ตุลาคม 2567  | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | 0.45            | 1.98        | 1.38             |
| 17 ตุลาคม 2567  | 0.16                                | 0.00        | 1.07             | 0.00            | 0.30        | 1.28             |
| 18 ตุลาคม 2567  | 0.41                                | 0.00        | 1.19             | 1.08            | 0.94        | 1.66             |
| 19-23 ตุลาคม 2567   | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 24 ตุลาคม 2567  | 0.56                                | 0.46        | 1.48             | 0.21            | 1.52        | 1.31             |
| 25 ตุลาคม 2567  | 3.10                                | 0.50        | 0.38             | 1.19            | 0.49        | 1.60             |
| 26 ตุลาคม 2567  | 0.57                                | 0.66        | 2.03             | 1.56            | 0.57        | 1.50             |
| 27 ตุลาคม 2567  | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 28 ตุลาคม 2567  | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | 1.21            | 0.81        | 3.41             |
| 29 ตุลาคม 2567  | 1.10                                | 0.68        | 12.58            | 1.07            | 1.47        | 2.04             |
| 30 ตุลาคม 2567  | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | 1.17            | 0.45        | 23.78            |
| 31 ตุลาคม 2567  | 0.35                                | 0.14        | 0.11             | 0.00            | 0.68        | 0.10             |
| 1 พฤศจิกายน 2567  | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 2 พฤศจิกายน 2567  | 0.00                                | 0.00        | 0.39             | 0.00            | 0.00        | 0.77             |
| 3-13 พฤศจิกายน 2567   | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | ไม่มีการขุดลอก  |             |                  |
| 14 พฤศจิกายน 2567   | ไม่มีการขุดลอก                      |             |                  | 0.11            | 0.00        | 5.40             |
| 15 พฤศจิกายน 2567   | 0.00                                | 0.06        | 0.88             | 0.18            | 0.00        | 1.66             |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของแต่ละระดับ   | 0.00-3.10                           | 0.00-1.27   | 0.11-12.58       | 0.00-4.29       | 0.00-6.27   | 0.10-23.78       |
| ค่าเฉลี่ยแต่ละระดับ   | 0.65                                | 0.28        | 2.44             | 0.98            | 0.87        | 3.79             |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุด  | 0.00-23.78                          |             |                  |                 |             |                  |
| ค่าเฉลี่ย   | 1.56                                |             |                  |                 |             |                  |

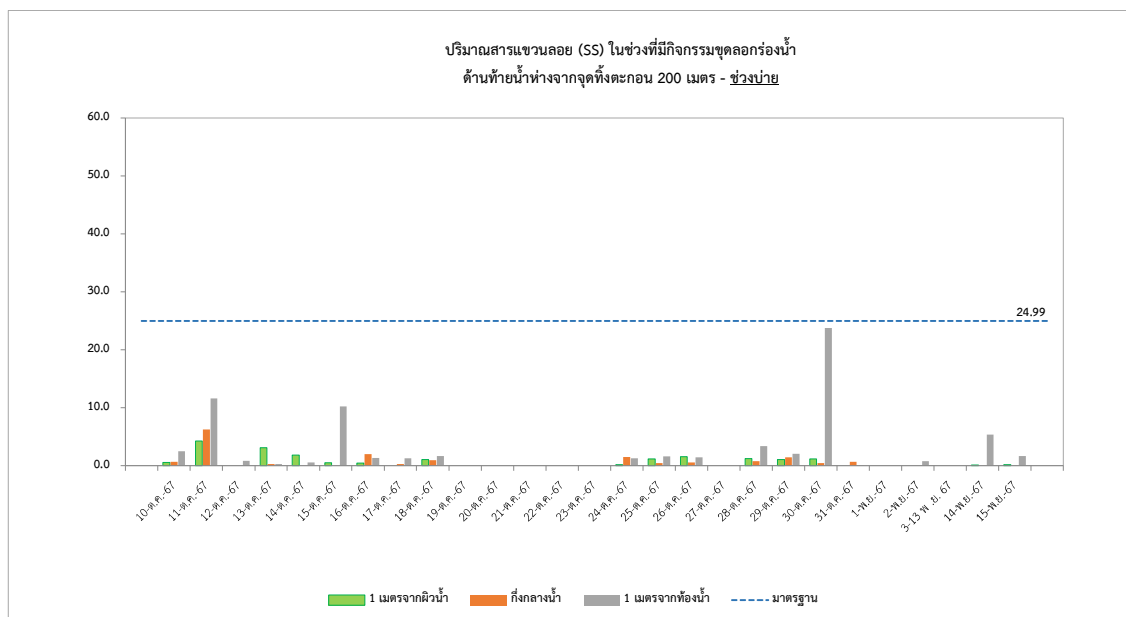
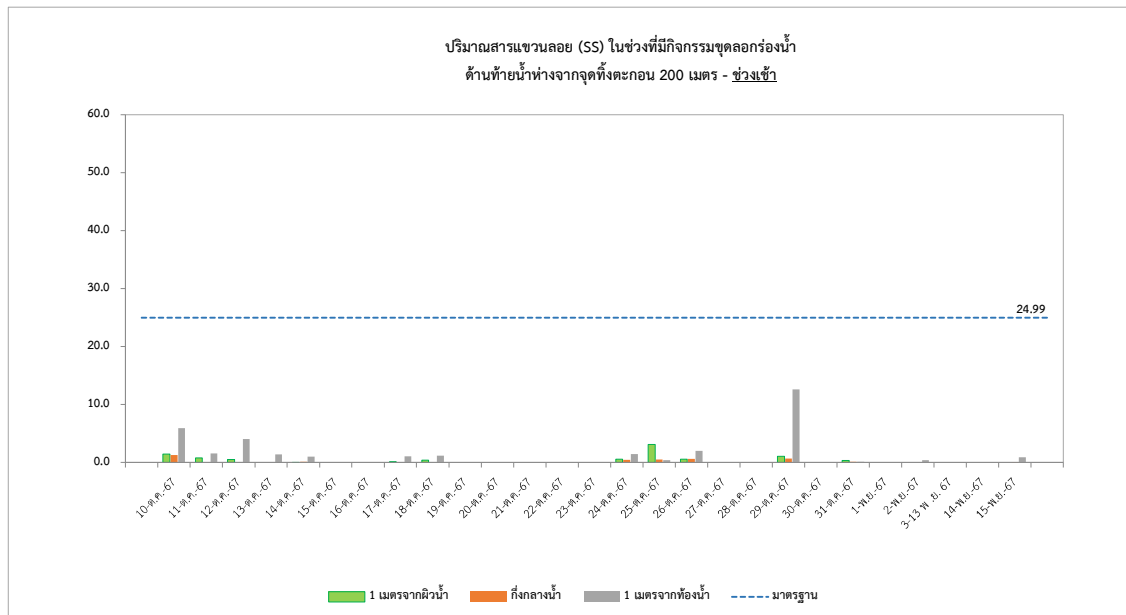
- หมายเหตุ :
- กิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ ดำเนินการโดย กรมเจ้าท่า โดยว่าจ้างผู้รับจ้าง ตามโครงการงานจ้างก่อสร้างขุดลอกและบำรุงรักษาร่องน้ำชายฝั่งทะเลที่ร่องน้ำสงขลา (ร่องนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามสัญญาจ้างเลขที่ 41/2567/พย. ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2567
  - มาตรฐานปริมาณสารแขวนลอยสำหรับคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเรือสงขลา เป็นค่าเฉลี่ย 1 วันบวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยดังกล่าว มีค่าไม่เกิน 24.99 มิลลิกรัมต่อลิตร (ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อหาค่าเฉลี่ย 1 วัน เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2567)
  - \* ปริมาณสารแขวนลอย (SS) เป็นค่าที่ได้จาก Correlation Curve ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอย

### บริเวณด้านท้ายน้ำห่างจากจุดขุดลอก 200 เมตร



รูปที่ 3.3.3-3 กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารแขวนลอยในช่วงที่มีกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ ประจำปี พ.ศ. 2567

### บริเวณด้านท้ายน้ำของจุดทิ้งตะกอน 200 เมตร



รูปที่ 3.3.3-3 กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารแขวนลอยในช่วงที่มีกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ ประจำปี พ.ศ. 2567 (ต่อ)

### 3.3.4 เศรษฐกิจ-สังคม

มาตรการระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการกำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของชุมชนโดยรอบท่าเรือสงขลาที่มีต่อท่าเรือ โดยมีรายละเอียดของวิธีการศึกษาและผลการดำเนินการดังนี้

#### (1) พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการดำเนินโครงการท่าเรือทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการพิจารณาครอบคลุมพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยจำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้ท่าเรือในระยะ 3 กิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอสิงหนคร หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 8 ของตำบลหัวเขา พื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 6 ของตำบลสิงหนคร พื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ 1 ของตำบลชิงโค และอำเภอเมืองสงขลา ชุมชนแหลมสนอ่อน ของตำบลบ่อทราย และกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3-5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนต่างๆ ของตำบลบ่อทราย อำเภอเมืองสงขลา และครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอสิงหนคร ตำบลหัวเขา ตำบลสิงหนคร ตำบลชิงโค (รูปที่ 3.3.4-1)



รูปที่ 3.3.4-1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา

## (2) วิธีการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

### (2.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการดำเนินโครงการท่าเรือทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

#### (2.1.1) กลุ่มครัวเรือน

- ประชากร คือครัวเรือนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษาโครงการท่าเรือทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการพิจารณาครอบคลุมพื้นที่ 5 กิโลเมตร จำนวนครัวเรือน 40,942 ครัวเรือน (ตาราง 3.3.4-1)

- ตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยจำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้ท่าเรือในรัศมีระยะ 3 กิโลเมตร และกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้ท่าเรือในรัศมีระยะ 3-5 กิโลเมตร คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรที่กำหนดไว้โดยสูตรคำนวณ Taro Yamane กำหนดค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95

$$\text{สูตรคำนวณ Taro Yamane; } n = \frac{N}{(1+Ne^2)}$$

เมื่อ  $n$  คือ จำนวนตัวอย่างหรือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  คือ จำนวนหรือขนาดของประชากรทั้งหมด

$E$  คือ ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Error) ในที่นี้มีค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 (ความเชื่อมั่นร้อยละ 95)

$$n = \frac{40,942}{(1 + (40,942 \times 0.05)^2)}$$

$$n = 396.13$$

ทั้งนี้ เพื่อลดความผิดพลาดของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม ผู้ศึกษาจึงเพิ่มจำนวนตัวอย่าง 104 ตัวอย่าง ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 500 ตัวอย่าง โดยกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้ท่าเรือในรัศมีระยะ 0-100 เมตร ทุกหลังคาเรือนตามระยะดังกล่าวไม่มีบ้านเรือน ระยะ 3 กิโลเมตร และกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้ท่าเรือในรัศมีระยะ 3-5 กิโลเมตร ในสัดส่วน 60 : 40 ซึ่งให้เป็นไปตามแนวทางการพิจารณารายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม ของกองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สิงหาคม 2566 โดย (1.1) โครงการอุตสาหกรรม โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน และโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ (หน้า 34 -35) ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่อยู่ใกล้ท่าเรือในรัศมีระยะ 3 กิโลเมตร เท่ากับ 300 ตัวอย่าง และครัวเรือนที่อยู่ใกล้ท่าเรือในรัศมีระยะ 3-5 กิโลเมตร เท่ากับ 200 ตัวอย่าง (ตาราง 3.3.4-1)

ตารางที่ 3.3.4-1 จำนวนประชากรและตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่จะทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการท่าเรือสงขลา

| ตำบล/อำเภอ      | หมู่บ้าน   | ประชากร<br>จำนวนครัวเรือน<br>ที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา <sup>1/</sup> | จำนวนตัวอย่างที่<br>ทำการสำรวจจริง |
|-----------------|--|---|------------------------------------|
| ระยะ 3 กิโลเมตร |  | 9,177   | 300                                |
| อำเภอสิงหนคร    |  |   |                                    |
| ตำบลหัวเขา      | ม.1 เขาแดง<br>(ชุมชนบ้านทะเลนอก ชุมชนบ้านเขาแดง)                               | 1,261   | 41                                 |
|                 | ม.7 บนเมือง<br>(ชุมชนบ้านบนเมือง ชุมชนบ้านสวนจันทร์)                           | 992   | 32                                 |
|                 | ม.8 บ่อสวน (ชุมชนบ้านบ่อสวน)   | 209   | 7                                  |
| ตำบลสิงหน้อง    | ม.1บ้านใหม่ (ชุมชนบ้านหนองหีบ1 ชุมชนบ้านหนองหีบ2 ชุมชนบ้านหนองหีบ3)            | 1,836   | 60                                 |
|                 | ม.5 นานอก (ชุมชนบ้านนอกป่า-สภ. สิงหนคร ชุมชนบ้านสี่เต่า-ปากหาร ชุมชนบ้านนาออก) | 2,310   | 76                                 |
|                 | ม.6 บ่อจอมทิพย์ (ชุมชนบ้านหน้าเมือง ชุมชนบ้านสถิตย์)                           | 1,256   | 41                                 |
| ตำบลชิงโค       | ม.1 ตาหลวงคง (ชุมชนบ้านเปรมศรีธา)  | 467   | 15                                 |
| อำเภอเมืองสงขลา |  |   |                                    |
| ตำบลบ่อয়ง      | ชุมชนแหลมสนอ่อน  | 208   | 7                                  |
|                 | ชุมชนพิเศษตำรวจภูธร  | 638   | 21                                 |
| ระยะ 3-5 กม.    |  | 31,765  | 200                                |
| อำเภอสิงหนคร    |  |   |                                    |
| ตำบลหัวเขา      | ม.2 แหลมสน (ชุมชนบ้านแหลมสน)   | 373   | 1                                  |
|                 | ม.3 นอก (ชุมชนบ้านนอก)   | 327   | 1                                  |
|                 | ม.4 นาโน (ชุมชนบ้านหัวเขา)   | 314   | 1                                  |
|                 | ม.5 ท่าเขา (ชุมชนบ้านท่าเขา)   | 240   | 1                                  |
|                 | ม.6 หัวเลน (ชุมชนบ้านหัวเลน ชุมชนบ้านปากคลอง ชุมชนบ้านเจ้านคร)                 | 1,028   | 4                                  |

ตารางที่ 3.3.4-1 จำนวนประชากรและตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่จะทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการท่าเรือสงขลา (ต่อ)

| ตำบล/อำเภอ             | หมู่บ้าน  | ประชากร<br>จำนวนครัวเรือน<br>ที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา <sup>1/</sup> | จำนวนตัวอย่างที่<br>ทำการสำรวจจริง |
|------------------------|---|---|------------------------------------|
| ตำบลสทิงหม้อ           | ม.2 ท่าเสา (ชุมชนบ้านท่าเสา ชุมชนบ้านล่าง)          | 552   | 2                                  |
|                        | ม.3 ธรรมโฆชน์ (ชุมชนบ้านธรรมโฆชน์ ชุมชนบ้านบ่อปราบ) | 509   | 2                                  |
|                        | ม.4 สทิงหม้อ (ชุมชนบ้านสทิงหม้อ)                    | 418   | 1                                  |
| ตำบลสิงโค              | ม.1 ตาหลวงคง (ชุมชนบ้านตาหลวงคง)                    | 467   | 2                                  |
|                        | ม.2 ทรายขาว (ชุมชนบ้านหนองผักชีด)                   | 876   | 3                                  |
| <b>อำเภอเมืองสงขลา</b> |   |   |                                    |
| ตำบลบ่อยาง             | ชุมชนแหล่งพระราม                                    | 616   | 2                                  |
|                        | ชุมชนวัดแหลมทราย                                    | 490   | 2                                  |
|                        | ชุมชนหลังตำหนักเขาน้อย                              | 879   | 3                                  |
|                        | ชุมชนวัดไทรงาม                                      | 997   | 3                                  |
|                        | ชุมชนสวนหมาก  | 1,022   | 3                                  |
|                        | ชุมชนสนามบิน  | 673   | 2                                  |
|                        | ชุมชนวัดตีนเมรุ                                     | 1,291   | 4                                  |
|                        | ชุมชนศรีสุตา  | 604   | 2                                  |
|                        | ชุมชนสระเกษ   | 1,118   | 4                                  |
|                        | ชุมชนหน้าค่ายรามคำแหง                               | 1,055   | 4                                  |
|                        | ชุมชนวัดดอนรัก                                      | 1,376   | 5                                  |
|                        | ชุมชนภราดร  | 1,176   | 4                                  |
|                        | ชุมชนตลาดรถไฟ                                       | 386   | 1                                  |
|                        | ชุมชนบ่อนวัวเก่า                                    | 1,607   | 6                                  |
|                        | ชุมชนสินไพบูลย์                                     | 574   | 2                                  |
|                        | ชุมชนเมืองใหม่พัฒนา                                 | 480   | 2                                  |
|                        | ชุมชนวัดชัยมงคล                                     | 1,304   | 4                                  |
|                        | ชุมชนสวนพระนิเทศ                                    | 1,592   | 5                                  |
|                        | ชุมชนพัฒนาใหม่                                      | 635   | 2                                  |
|                        | ชุมชนหลังวิทยาลัยพยาบาล                             | 382   | 1                                  |

ตารางที่ 3.3.4-1 จำนวนประชากรและตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่จะทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการท่าเรือสงขลา (ต่อ)

| ตำบล/อำเภอ       | หมู่บ้าน                  | ประชากร<br>จำนวนครัวเรือน<br>ที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา <sup>1/</sup> | จำนวนตัวอย่างที่<br>ทำการสำรวจจริง |
|------------------|---------------------------|---|------------------------------------|
| ตำบลบ่อยาง (ต่อ) | ชุมชนหลังวิทยาลัยอาชีวะ   | 408   | 1                                  |
|                  | ชุมชนโรงพยาบาลสงขลาเก่า   | 801   | 3                                  |
|                  | ชุมชนวชิราทะเลหลวงดอกกรัก | 1,398   | 5                                  |
|                  | ชุมชนวชิรา                | 1,070   | 4                                  |
|                  | ชุมชนมัสยิดบ้านบน         | 1,428   | 5                                  |
|                  | ชุมชนบ้านบน               | 1,030   | 4                                  |
|                  | ชุมชนย่านเมืองเก่า        | 2,269   | 8                                  |
|                  | <b>รวม</b>                | <b>40,942</b>   | <b>500</b>                         |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> จำนวนครัวเรือนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา ได้จากการตรวจสอบสถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร  
สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(2.1.2) **กลุ่มผู้นำชุมชน** ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน และผู้นำชุมชน ในพื้นที่ที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษาโครงการท่าเรือทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการพิจารณาครอบคลุมพื้นที่ 5 กิโลเมตร ได้แก่ ตำบลหัวเขา ตำบลชิงโค ตำบลสิงหนคร อำเภอสิงหนคร และตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา โดยกำหนดในรัศมี 3 กิโลเมตรเป็นหลัก รวมจำนวนทั้งสิ้น 16 ตัวอย่าง ตารางที่ 3.3.4-2

(2.1.3) **กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว** ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ประกอบด้วย ตัวแทนของหน่วยงานราชการและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ท่าเรือสงขลาโดยครอบคลุมหน่วยงานราชการ สถานศึกษา หน่วยบริการสาธารณสุข และศาสนสถาน โดยกำหนดในรัศมี 3 กิโลเมตรเป็นหลัก รวมจำนวนทั้งสิ้น 15 ตัวอย่าง ได้แก่

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1) ฐานทัพเรือสงขลา                       | 9) ด้านศุลกากรสงขลา           |
| 2) สำนักงานหนังสือเดินทางสงขลา           | 10) มัสยิดยาลัดเนาะหะมีะ      |
| 3) สำนักงานจัดหางานสงขลา                 | 11) โรงเรียนบ้านเขาแดง        |
| 4) ด้านตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือสงขลา       | 12) วัดเขาน้อย                |
| 5) แพขนานยนต์สงขลา-สิงหนคร               | 13) กศน. หัวเขา               |
| 6) สำนักงานนำร่องสงขลา                   | 14) มัสยิดสุลต่านสุลัยมานซาห์ |
| 7) สำนักงานพัฒนาและบำรุงรักษาทางน้ำที่ 4 | 15) มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน       |
| 8) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 4 สงขลา     |                               |

ตารางที่ 3.3.4-2 กลุ่มผู้นำชุมชนที่จะทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการท่าเรือสงขลา

| ตำบล/อำเภอ               | หมู่บ้าน        | ผู้นำชุมชน   | จำนวน |
|--------------------------|-----------------|--|-------|
| ระยะ 3 กิโลเมตร          |                 |  |       |
| อำเภอสิงหนคร             |                 |  |       |
| ตำบลหัวเขา               | ม.1 เขาแดง      | ชุมชนบ้านทะเลนอก และชุมชนบ้านเขาแดง                                  | 2     |
|                          | ม.7 บนเมือง     | ชุมชนบ้านบนเมือง และชุมชนบ้านสวนจันทร์                               | 2     |
|                          | ม.8 บ่อสวน      | ชุมชนบ้านบ่อสวน  | 1     |
| ตำบลสทิงหม้อ             | ม.1บ้านใหม่     | ชุมชนบ้านหนองหีบ 1, ชุมชนบ้านหนองหีบ 2 และชุมชนบ้านหนองหีบ 3         | 3     |
|                          | ม.5 นานอก       | ชุมชนบ้านนอกป่า-สภ.สิงหนคร, ชุมชนบ้านสี่ใต้-ปากหาร และชุมชนบ้านนาออก | 3     |
|                          | ม.6 บ่อจอมทิพย์ | ชุมชนบ้านหน้าเมือง และชุมชนบ้านสถิตย์                                | 2     |
| ตำบลชิงโค                | ม.1 ตาหลวงคง    | ชุมชนบ้านเปรมศรีธา   | 1     |
| อำเภอเมืองสงขลา          |                 |  |       |
| ตำบลบ่อยาง               | -               | ชุมชนแหลมสนอ่อน  | 1     |
|                          | -               | ชุมชนพิเศษตำรวจูธร   | 1     |
| จำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้น |                 |  | 16    |

## (2.2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

(2.2.1) แบบสอบถาม เพื่อใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือน โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ การศึกษา ศาสนา การประกอบอาชีพ และข้อมูลการเข้าอยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา

ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ฯ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นของโครงการ ฯ เช่นความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นของโครงการ ฯ ด้านสังคม-เศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสิ่งแวดล้อม

### ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา

การสร้างแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1) สร้างแบบสอบถามตามเนื้อหาที่วิเคราะห์ได้จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและหลักการที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลาได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ซึ่ง ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 23/2556 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 ดังหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.4/9472 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556 และ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ดังมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2557 หนังสือที่ ทส (กกวล) 1005/ว11400 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2557 (EIA เดิม)

2) นำแบบสอบถามที่เสร็จแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากการรวบรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (Index of Consistency: IOC) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป (วรัญญา ภัทรสุข, 2554) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

IC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3) นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างสำหรับเก็บข้อมูลจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยวิธีการหาความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ซึ่งพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ตามเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ควรมีความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป และหากมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.80 ถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือมาก (Sekaran and Bougie, 2010: 325)

(2.2.2) **แบบสัมภาษณ์** เพื่อใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างในประเด็น 3 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ฯ และส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นของโครงการ ฯ เช่น ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นของโครงการ ฯ ด้านสังคม-เศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างกลุ่มครัวเรือน

### (2.3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ขั้นตอนการเตรียมการก่อนลงพื้นที่ ได้แก่ การจัดเตรียมแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การเตรียมความพร้อมของทีมเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ให้มีมาตรฐานเดียวกันก่อนออกสำรวจภาคสนาม
- การลงพื้นที่ภาคสนามเก็บข้อมูลตามกลุ่มตัวอย่างและใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ตามที่กำหนดไว้

### (2.4) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อลงพื้นที่และทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแล้ว จะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่สำรวจแล้ว หลังจากนั้น นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล และแปลผลในรูปแบบตารางร้อยละ และจัดทำรายงานผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

## (3) ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสงขลา จะดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2568 และจะรายงานผลการศึกษาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับถัดไป

---

## สรุปผลการติดตามตรวจสอบ

## บทที่ 4

### สรุปผลการติดตามตรวจสอบ

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุง ท่าเรือสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการพัฒนาปรับปรุง ท่าเรือสงขลา ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ได้อย่างครบถ้วนตามที่มาตรการกำหนด

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปรับปรุง ท่าเรือสงขลา ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย ผลการศึกษาคุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทะเล จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้งหมด สำหรับการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมจะดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2568 โดยสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 4.2-1

| องค์ประกอบ<br>สิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด/พื้นที่ดำเนินการ   | องค์ประกอบที่ตรวจวัด   | ความถี่/ช่วงเวลา<br>ที่ตรวจวัด                            | สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม   |
|---------------------------|---|--|---|---|
| 1. คุณภาพอากาศ            | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>จำนวน 1 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul> | ทุก 6 เดือน<br>ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง<br>12-17 ต.ค. 2567  | จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) |
|                           | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>จำนวน 2 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ทำเรือสงขลา<br>2) โรงเรียนบ้านเขาแดง<br>3) มัสยิดบ้านหัวสวนอ่อน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul> | ปีละ 2 ครั้ง<br>ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง<br>12-17 ต.ค. 2567 | จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงของทุกสถานีตรวจวัดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)            |

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุง ท่าเรือสงขลา ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)

| องค์ประกอบ<br>สิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด/พื้นที่ดำเนินการ   | องค์ประกอบที่ตรวจวัด  | ความถี่/ช่วงเวลา<br>ที่ตรวจวัด                           | สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  |
|---------------------------|---|---|--|--|
| 2. ระดับเสียง             | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>จำนวน 1 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ  | - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)<br>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)<br>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) | ทุก 6 เดือน<br>ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง<br>12-17 ต.ค. 2567 | ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) จะนำมาเปรียบเทียบกับ 24 CFR Part 51 – Environmental Criteria and Standards ของ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)   |
|                           | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>จำนวน 2 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา<br>2) โรงเรียนบ้านเขาแดง<br>3) มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน | - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)<br>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)<br>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) | ปีละ 2 ครั้ง<br>ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง<br>12-17 ต.ค. 67  | ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ของทุกสถานีตรวจวัดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) จะนำมาเปรียบเทียบกับ 24 CFR Part 51 – Environmental Criteria and Standards ของ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD) พบว่า บริเวณพื้นที่ท่าเรือสงขลา มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ) และบริเวณโรงเรียนบ้านเขาแดงและมัสยิดบ้านหัวสนอ่อน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ) |

| องค์ประกอบ<br>สิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด/พื้นที่ดำเนินการ   | องค์ประกอบที่ตรวจวัด | ความถี่/ช่วงเวลา<br>ที่ตรวจวัด   | สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  |
|---------------------------|---|----------------------|--|--|
| 3. คุณภาพน้ำทะเล          | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>จำนวน 3 สถานี บริเวณห่างจาก<br>ตัวท่าเทียบเรือและม่านตักตะกอน<br>ประมาณ 75 เมตร<br>- ด้านหน้า<br>- ด้านซ้าย<br>- ด้านขวา | - สารแขวนลอย         | ทุกชั่วโมงตลอด<br>ระยะเวลาที่มีการ<br>ก่อสร้างเสาเข็ม<br>(เริ่มมีการตอก<br>เสาเข็มวันที่ 11<br>ธันวาคม 2567) | จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือ<br>ขณะที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเสาเข็ม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่า<br>สารแขวนลอยเกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณา<br>จากสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือน<br>ธันวาคม 2567 พบว่า ตำแหน่งที่ทำการเก็บตัวอย่างซึ่งอยู่<br>บริเวณด้านหน้าท่าเรือเป็นบริเวณที่เรือประเภทต่างๆ ใช้<br>สัญจรผ่านเนื่องจากเป็นแนวร่องน้ำ จึงทำให้ลักษณะทาง<br>กายภาพของน้ำทะเลค่อนข้างมีความขุ่น นอกจากนี้ ในเดือน<br>ธันวาคม 2567 ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ<br>พัดปกคลุมอ่าวไทย ทำให้มีฝนตกหนัก มีน้ำท่วมฉับพลัน<br>และมีน้ำท่าจากชายฝั่งไหลลงสู่ทะเล จึงคาดว่าสาเหตุที่<br>ส่งผลทำให้น้ำทะเลบริเวณท่าเรือสงขลาแม้ไม่มีกิจกรรมอื่นๆ<br>จึงมีความขุ่นและมีตะกอนแขวนลอยค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตาม<br>ตาม เมื่อพิจารณาจากตำแหน่งของกิจกรรมการตอกเสาเข็ม<br>และตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำพบว่า ในช่วงเดือน<br>ธันวาคม 2567 ซึ่งเป็นระยะแรกของการก่อสร้างนั้นจะ<br>เริ่มทำการตอกตั้งแต่บริเวณด้านขวาของท่าเรือ ซึ่งเมื่อนำผล<br>การตรวจวัดสารแขวนลอยของสถานีตรวจวัดซึ่งอยู่ด้านหน้า<br>ด้านซ้าย และด้านขวามาเปรียบเทียบกัน พบว่า ปริมาณสาร<br>แขวนลอยในน้ำที่ตรวจวัดพบในสถานีด้านขวา ส่วนใหญ่มีค่า<br>ไม่แตกต่างจากสถานีด้านหน้าและด้านซ้าย ซึ่งอยู่ห่างออกไป<br>ในระยะประมาณ 200-500 เมตร |

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปรับปรุง ท่าเรือสงขลา ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม     | จุดตรวจวัด/พื้นที่ดำเนินการ   | องค์ประกอบที่ตรวจวัด   | ความถี่/ช่วงเวลา<br>ที่ตรวจวัด | สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  |
|---------------------------|---|--|--------------------------------|--|
| 3. คุณภาพน้ำทะเล<br>(ต่อ) | <u>ระยะดำเนินการ</u><br>จำนวน 3 สถานี<br>1) อ่าวบ้านหน้าหลาห่างจากตัวท่า<br>ไปทางทิศใต้ประมาณ 500 เมตร<br>2) อ่าวบ้านทะเลนอกห่างจากตัว<br>ท่าไปทางทิศตะวันตกประมาณ<br>500 เมตร<br>3) ร่องน้ำหน้าท่าเรือ ห่างจากตัว<br>ท่าประมาณ 500 เมตร (บริเวณ<br>นอกเขื่อนกันทรายและคลื่น) | - ความเป็นกรด-ด่าง<br>- อุณหภูมิ<br>- ความเค็ม<br>- ออกซิเจนละลายน้ำ<br>- สารแขวนลอย<br>- บีโอดี<br>- ไนเตรต-ไนโตรเจน<br>- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส<br>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน<br>- น้ำมันและไขมัน<br>- แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด<br>- แบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม | ปีละ 1 ครั้ง<br>ในช่วงฤดูแล้ง  | กำหนดให้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมีนาคม 2568 ซึ่งเป็น<br>ช่วงฤดูแล้ง โดยจะนำเสนอผลการตรวจวิเคราะห์ในรายงาน<br>ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568)   |
|                           | <u>กรณีที่มีกิจกรรมการขุดลอก<br/>บำรุงรักษาร่องน้ำ</u><br>จำนวน 2 สถานี<br>1) ด้านท้ายน้ำของจุดขุดลอกห่าง<br>จากม่านตักตะกอนประมาณ<br>200 เมตร<br>2) ด้านท้ายน้ำของจุดตักตะกอน<br>ประมาณ 200 เมตร   | - สารแขวนลอย   | ช่วงที่มีการขุดลอก<br>ร่องน้ำ  | การขุดลอกร่องน้ำอยู่ในความรับผิดชอบของกรมเจ้าท่า โดย<br>ในปี พ.ศ. 2567 นี้ บริเวณแนวร่องน้ำที่ทำการขุดลอกมี<br>ระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 4.9 กิโลเมตร โดยช่วงที่อยู่บริเวณ<br>หน้าท่าเรือสงขลา มีระยะทางไม่เกิน 600 เมตร โดยได้เริ่มมี<br>การดำเนินการขุดลอกในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2567<br>สำหรับจุดตักตะกอนจากการขุดลอกจะถูกเคลื่อนย้ายออกไป<br>ทิ้งในระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 16 กิโลเมตร |

| องค์ประกอบ<br>สิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด/พื้นที่ดำเนินการ   | องค์ประกอบที่ตรวจวัด   | ความถี่/ช่วงเวลา<br>ที่ตรวจวัด | สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  |
|---------------------------|---|--|--------------------------------|--|
| 3. คุณภาพน้ำทะเล<br>(ต่อ) | <u>กรณีที่มีกิจกรรมการขุดลอก</u><br><u>บำรุงรักษาร่องน้ำ (ต่อ)</u>                                |  |                                | เมื่อนำผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับ<br>ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการ<br>สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 พบว่า ปริมาณสาร<br>แขวนลอยในน้ำทะเลบริเวณจุดขุดลอกและจุดทิ้งตะกอน<br>ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับ<br>คุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3, 4, 5 และ 6 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณา<br>สภาพแวดล้อมและกิจกรรมบริเวณจุดเก็บตัวอย่างพบว่า<br>บริเวณที่เป็นจุดขุดลอกร่องน้ำซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของ<br>ท่าเรือ มีเรือแล่นผ่านเป็นช่วงๆ ตลอดเวลา เนื่องจากเป็น<br>แนวร่องน้ำที่เรือขนส่งสินค้า ขนส่งน้ำมัน รวมทั้งเรือประมง<br>ขนาดต่างๆ ใช้ในการสัญจรผ่าน ดังนั้น น้ำทะเลบริเวณจุด<br>เก็บตัวอย่างนี้ตามปกติจึงมีลักษณะขุ่น และมีปริมาณตะกอน<br>ค่อนข้างสูง ในขณะที่จุดทิ้งตะกอนอยู่ห่างออกไปประมาณ<br>16 กิโลเมตร ซึ่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการจราจรทางน้ำ<br>ดังกล่าว และมีความลึกประมาณ 15 เมตร ปริมาณตะกอน<br>จึงมีค่าค่อนข้างต่ำ |
| 4. เศรษฐกิจ-สังคม         | <u>ระยะก่อสร้าง</u><br>ชุมชนโดยรอบท่าเรือสงขลา<br><u>ระยะดำเนินการ</u><br>ชุมชนโดยรอบท่าเรือสงขลา | ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของชุมชนโดยรอบ<br>ท่าเรือสงขลาที่มีต่อท่าเรือ | ปีละ 1 ครั้ง                   | กำหนดแผนการลงพื้นที่ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์<br>2568 และจะนำเสนอผลการดำเนินงานในรายงานฉบับถัดไป<br>(ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568)  |