



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4 ของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด จังหวัดชลบุรี เดิมชื่อ บริษัท สยาม ซีพอร์ท เทอร์มิเนล และคลังสินค้า จำกัด เป็นโครงการท่าเรือขนถ่ายสินค้าที่ได้รับอนุญาตจาก กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม ขอขยายท่าเรือครั้งที่สอง (การขยายต่อจากท่าปัจจุบัน) เนื่องจากบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด ได้ร่วมทุนกับต่างประเทศในการเปิดธุรกิจด้าน Logistic คือบริษัท เคอรี่ โลจิสติกส์ จำกัด ซึ่งให้บริการรับส่งสินค้า จากท่าเรือสู่บริษัทผู้จำหน่ายสินค้า และจากบริษัทผู้ส่งสินค้าผ่านท่าเรือ รวมทั้งการบรรจุสินค้าลงตู้ Container ทั้งนี้โครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ขยายท่าเทียบเรือ ตามหนังสือพิจารณาเห็นชอบรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.4/11668 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2557 (ภาคผนวกที่ 6)

ในการนี้ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคตึ้ง 1992 จำกัด ที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-003 ดำเนินการ จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อ หน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบ และพิจารณา ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิด ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป ทั้งนี้โครงการนำเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการ ฉบับล่าสุดประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562 เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2563

การดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ



## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

1. ชื่อโครงการ โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 113/1 หมู่ 1 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
โทรศัพท์ 038-352352 โทรสาร 038-352341
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ ห้อง 804 ชั้น 8 อาคารเจ้าพระยาทาวเวอร์ 89 ซอยวัดสวนพลู ถนนเจริญกรุง  
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 ผู้ติดต่อ นางสาวจิราภรณ์ ภูมิทองแก้ว  
โทรศัพท์ 0-2686-8999 โทรสาร 0-2237-7618/28/29 E-mail : kerrylogistics.com
5. จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/11668  
ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2557
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2563
8. รายละเอียดโครงการ
  - 1) สถานภาพการดำเนินการ ปัจจุบันเปิดดำเนินการแล้ว
  - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4 ของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยที่ตั้งโครงการอยู่ริมฝั่งทะเล บริเวณด้านตะวันตกของอ่าวไทย หรืออ่าวอุดม (ภาพที่ 1.1) มีพื้นที่บนฝั่งประมาณ 307 ไร่ 1 งาน 16 ตารางวา หรือ 491,664 ตารางเมตร โดยไม่ได้เป็นพื้นที่ที่เป็นผืนเดียวกันทั้งหมด เนื่องจากมีที่ดินที่เป็นของบริษัทผู้ประกอบการใกล้เคียง และเจ้าของที่ดินรายอื่นอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งพื้นที่ตั้งโครงการดำเนินการบนโฉนดที่ดิน 50 แปลงที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท นอกจากนี้บางส่วนของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่เช่าจากเจ้าของที่ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 36 แปลง โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 156 ไร่ 3 งาน 85 ตารางวา หรือ 251,140 ตารางเมตร



การเดินทางเข้าสู่โครงการ เดินทางโดยรถยนต์จากกรุงเทพฯ มายังทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ถึงหลักกิโลเมตรที่ 99 วิ่งเข้าสู่ถนนคอนกรีตสายสุขุมวิท 3 อีกประมาณ 2 กิโลเมตร ก็จะถึงที่ตั้งโครงการท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4 (ภาพที่ 1.2) ซึ่งตั้งอยู่ในพิกัดละติจูด  $13^{\circ} 7'38.10''$  N ลองจิจูด  $100^{\circ} 54' 18.06$  E สำหรับอาณาเขตของโครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนสุขุมวิท 3
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านอ่าวอุดม ตำบลทุ่งสุขลา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย

### 3) ลักษณะการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4 ของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด ประกอบไปด้วย (ภาพที่ 1.3)

3.1 การขยายท่าเทียบเรือ (Berth) ขึ้นไปทางด้านเหนือ (หรือทางด้านขวามือของท่าเทียบเรือปัจจุบันเมื่อมองออกจากฝั่ง) อีก 750 เมตร โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อย คือ

- ระยะที่ 4-1 ส่วนต่อขยายยาว 250 เมตร โดยช่วงที่ข้ามแนวสายเคเบิล จะใช้โครงสร้างที่มีความยาวช่วงมากเป็นพิเศษ ส่วนต่อขยายนี้เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2559
- ระยะที่ 4-2 ส่วนต่อขยายยาว 250 เมตร โดยมีแผนที่จะทำการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2560
- ระยะที่ 4-3 ส่วนต่อขยายยาว 250 เมตร โดยมีแผนที่จะทำการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2560

โดยการขยายท่าเทียบเรือ (Berth) ขึ้นไปทางด้านเหนือ ปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2561 สภาพโครงการในปัจจุบัน แสดงดังภาพที่ 1.4



3.2 สะพานเชื่อมท่าเทียบเรือกับฝั่ง (มีส่วนเชื่อมต่อกับสะพานเดิมทั้งหมด 2 จุด) และถนนเชื่อมระหว่างสะพานกับประตูทางเข้าท่าเทียบเรือโดยมีแผนที่จะทำการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2560 พร้อมกันกับส่วนต่อขยายระยะที่ 4-1

3.3 โครงสร้างเพื่อป้องกันเรือชน (Protection Dolphin) โดยจะสร้างห่างจากปลายสุดของส่วนต่อขยายออกไปประมาณ 30 เมตร ทางด้านเหนือ

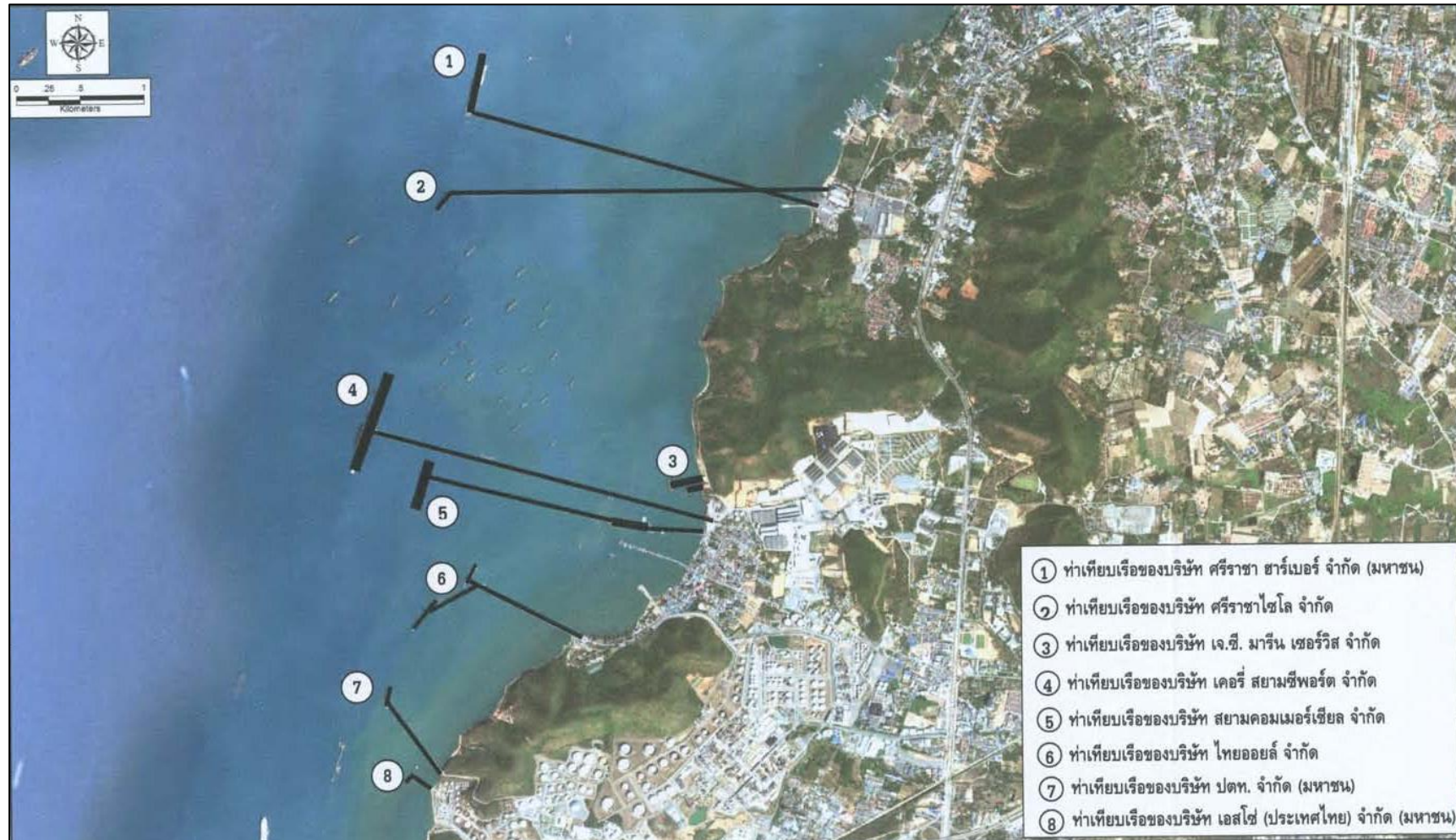
3.4 ขนาดมิติและรายละเอียดของท่าเทียบเรือส่วนขยายที่เพิ่มขึ้นมาทางด้านขวา (ทิศเหนือ) ของปลายท่า และส่วนขยายของท่าเทียบเรือด้านใน

ปัจจุบันการก่อสร้างสะพานท่าเทียบเรือเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2561



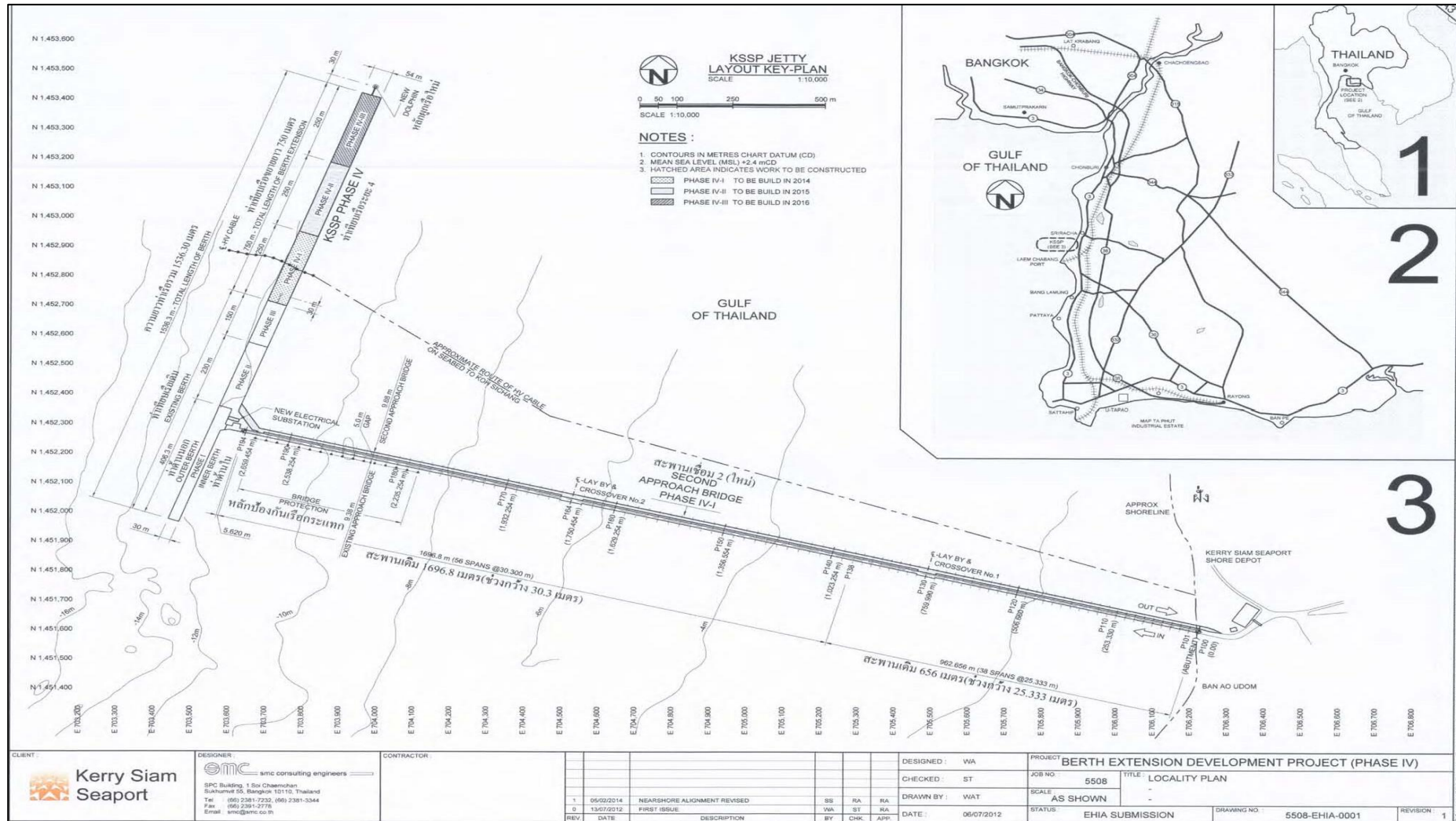
ภาพที่ 1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ





ภาพที่ 1.2 แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ และท่าเรือใกล้เคียง





ภาพที่ 1.3 แผนที่ลักษณะการขยายท่าเทียบเรือ







ภาพที่ 1.4 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน







#### 4) รายละเอียดของท่าเทียบเรือส่วนขยาย

##### 4.1 สถานีไฟฟ้าย่อยหน่วยใหม่

- หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันเป็นหม้อแปลงชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำมัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- หม้อแปลงขนาด 2,500 KVA จำนวน 1 ตัว
- หม้อแปลงขนาด 800 KVA จำนวน 1 ตัว
- หม้อแปลงขนาด 1,600 KVA แรงดัน 22 KV/ 3.3 KV

- ท่าเทียบเรือส่วนขยายจัดให้มีสถานีย่อยหน่วยงานใหม่อยู่บนท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4-1 เป็นอาคารขนาดเล็กมีด้านบนเปิดโล่งสำหรับติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับเครนชุดใหม่ที่จะทำการติดตั้งบนท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 โดยหม้อแปลงที่จะทำการติดตั้งมีดังต่อไปนี้

- หม้อแปลงขนาด 2,500 KVA จำนวน 4 ตัว
- หม้อแปลงขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ตัว
- หม้อแปลงขนาด 800 KVA จำนวน 1 ตัว

##### 4.2 ลานขนถ่ายสินค้า และเครนยกสินค้าของท่าเทียบเรือส่วนขยาย

ลานขนถ่ายสินค้า หมายถึง พื้นที่ส่วนท่าเทียบเรือที่ใช้ปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือหรือลงจากเรือ สำหรับท่าจอดเรือด้านนอก (Outer Berth) มีขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานนับจากท่าเทียบเรือเข้ามา 3 เมตร ในส่วนท่าจอดเรือด้านนอก มีการติดตั้งเครนยกสินค้า ขนาด 70 ตัน เพิ่มขึ้นอีก จำนวน 9 ตัว รวมของเดิม 14 ตัว ตั้งอยู่บนรางเลื่อนจะทำให้เครนเคลื่อนตัวไปตลอดแนวท่าจอดเรือได้ ขนาดระยะห่างของรางเลื่อนของเครน กว้าง 24 เมตร

##### 4.3 โครงสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย และส่วนประกอบช่วยในการจอดเรือ

ลักษณะการวางเสาใต้พื้นที่ท่าเทียบเรือส่วนขยายจะวางห่างกันทุก 4.5 เมตร วัดระยะระหว่างผิวเสาถึงผิวเสา (นับจากจุดศูนย์กลางถึงศูนย์กลางเท่ากับ 6 เมตร ) ดังนั้น ในแต่ละแถวตามความกว้างของท่าเทียบเรือจะมีเสารองรับท่า จำนวน 9 ต้น ลักษณะเสาเป็นเสาแกนเหล็กหุ้มด้วยคอนกรีต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6-0.9 เมตร ส่วนตามแนวยาวของท่าเทียบเรือจะวางเสาห่างประมาณ 4.5 เมตร วัดระยะจากผิวเสาถึงเสา (นับจากจุดศูนย์กลางถึงศูนย์กลางเสาเท่ากับ 6 เมตร) ยกเว้นใต้แนวยาวของเครนจะวางห่างทุก 3.2 เมตร โดยท่าเทียบเรือปัจจุบันมีจำนวนเสาเข็มประมาณ 1,670 ต้น และท่าเทียบเรือส่วนขยายมีประมาณ 1,590 ต้น รวมเสาเข็มทั้งหมดของส่วนเดิมและส่วนขยาย ประมาณ 3,260 ต้น



#### 4.4 ถนนเชื่อมระหว่างสะพานกับประตูทางเข้าท่าเทียบเรือ

- ความกว้างและความยาวของโครงสร้างสะพาน ระยะห่างของเสาเข็ม ชนิดของเสาเข็มและวิธีการก่อสร้าง

เสาเข็มที่ใช้ในการก่อสร้างจะเป็นเสาเข็มกลมแรงเหวี่ยงอัดแรงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร โดยในระยะ 656 เมตร จากชายฝั่งระยะระหว่างแนวเสาเข็มจะห่างกันประมาณ 25 เมตร ส่วนระยะห่างจากชายฝั่งตั้งแต่ 656 เมตร ถึงท่าเทียบเรือระยะระหว่างแนวเสาเข็มจะห่างกันประมาณ 30 เมตร ระดับพื้นสะพานจะอยู่ในระดับเดียวกับสะพานปัจจุบัน ประมาณ 7.0 เมตร (เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 4.55 เมตร) มีความยาวประมาณ 2,756 เมตร และความกว้าง 9.88 เมตร โดยแบ่งการจราจรเป็น 2 ช่องทาง มีราวสะพานคอนกรีตสูงจากผิวถนน 1.0 เมตร และหนาประมาณ 0.4 เมตร และได้ออกแบบให้มีจุดเชื่อมต่อ (Crossover) ระหว่างสะพานใหม่กับสะพานปัจจุบัน จำนวน 2 จุด ห่างกันประมาณ 990 เมตร

- รายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ และแบบของสะพานเชื่อมจากฝั่ง (พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ) ไปยังท่าเทียบเรือใหม่

- การออกแบบระบบไฟส่องสว่างบนสะพาน : มีการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างบริเวณแนวราวสะพานคอนกรีตทุกระยะ 60 เมตร
- ช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 4.25 เมตร
- ระบบระบายน้ำ : มีช่องระบายน้ำฝนทุกๆ 5 เมตร ขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร บนพื้นสะพาน ตลอดความยาวของสะพาน

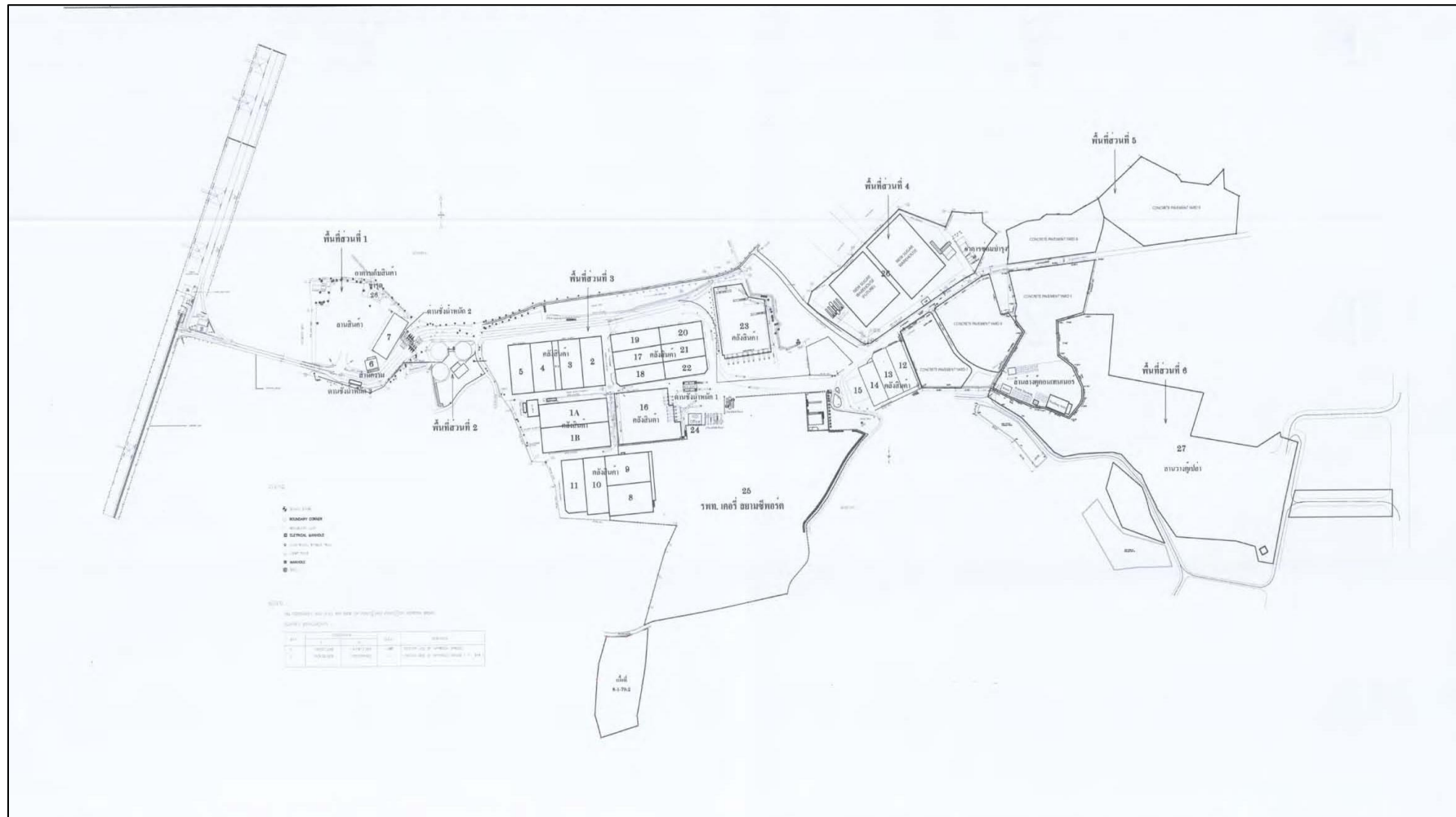
- เส้นทางเดินรถบนสะพานเชื่อมท่าเทียบเรือกับฝั่ง และบนท่าเทียบเรือ

เส้นทางเข้าท่าเทียบเรือเริ่มต้นจากสะพานท่าเทียบเรือเดิม 2 ช่องจราจร หากจะเลี้ยวเข้าสู่ท่าเทียบเรือด้านปีกขวา (ทิศเหนือ) ซึ่งเป็นส่วนที่มีการขยายท่าเทียบเรือจะสามารถเลี้ยวเข้าผ่านท่าด้านในได้ 2 ช่องจราจรโดยเส้นทางจราจรบนท่าเทียบเรือด้านปีกขวาบังคับเป็นทางตรงไปได้จนถึงบริเวณปลายท่าเทียบเรือ แล้วเลี้ยวรถวิ่งเลียบท่าเทียบเรือด้านนอกซึ่งมี 3 ช่องจราจร จากนั้นจึงออกจากท่าเทียบเรือเข้าสู่ฝั่งโดยใช้สะพานเชื่อมท่าเทียบเรือที่ก่อสร้างใหม่ได้ 2 ช่องจราจร

#### 4.5 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณไฟของท่าเทียบเรือส่วนขยายกำหนดให้มีการติดตั้งทุก 60 เมตร

#### 4.6 ระบบการจราจรของท่าเทียบเรือส่วนขยาย

รถบรรทุกสินค้ามีช่องทางวิ่งเข้าสู่ท่าเทียบเรือด้านเหนือ 2 ช่องทาง และออกจากท่าเทียบเรือ 3 ช่องทางเพื่อรองรับปริมาณรถบรรทุกสินค้าที่เพิ่มขึ้นภายหลังขยายโครงการ







5) การจัดการจราจรทางบก

การเข้า-ออกระหว่างพื้นที่โครงการกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) กำหนดให้รถที่จะเข้าสู่พื้นที่โครงการเข้าทางถนนเคอรี่ (ถนนเส้นใหม่) และออกจากพื้นที่โครงการทางถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไซโล) ยกเว้น กรณีรถที่เดินทางจากศรีราชาจะให้เข้าโครงการถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไซโล)

6) ปริมาณน้ำใช้

6.1 ปริมาณน้ำใช้สำหรับอุปโภค-บริโภค ปริมาณความต้องการใช้น้ำของพนักงาน มีปริมาณ 39.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน

6.2 ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมขนส่งสินค้า

- การล้างตู้คอนเทนเนอร์

บริเวณหลังท่าของโครงการมีบริเวณสำหรับล้างตู้คอนเทนเนอร์ ที่มีความสามารถล้างได้สูงสุด 110 ตู้/วัน โดยจะให้บริการลูกค้าที่มีความประสงค์ต้องการล้างตู้คอนเทนเนอร์ ที่ถูกขนส่งผ่านท่าเทียบเรือของโครงการซึ่งไม่ใช่ตู้ที่มีสินค้าบรรจุอยู่ ซึ่งจากการดำเนินงานปัจจุบัน โครงการใช้น้ำสำหรับล้างตู้คอนเทนเนอร์ เท่ากับ 3.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- กิจกรรมบริการอื่นๆ

การดำเนินงานของท่าเทียบเรือปัจจุบันมีการใช้สำหรับกิจกรรมบริการอื่นๆ เท่ากับ 25.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยเป็นน้ำสำหรับใช้ฉีดพรมน้ำบนพื้นถนน ประมาณ 16.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำสำหรับทำความสะอาดพื้นที่เก็บสินค้า ประมาณ 9.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน

7) การใช้ไฟฟ้าของโครงการ

ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการปัจจุบัน เท่ากับ 2.7 เมกะวัตต์ เมื่อมีการดำเนินการท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 แล้วคาดว่าจะปริมาณการใช้ไฟจะเพิ่มขึ้นเป็น 5.4 เมกะวัตต์ ดังนั้นเฉพาะการดำเนินงานของท่าเทียบเรือส่วนขยายจะใช้ไฟฟ้าประมาณ 2.7 เมกะวัตต์

8) การจัดการน้ำเสีย

8.1 น้ำเสียจากเรือ

องค์การเรือเดินสมุทรสากล (International Maritime Organization : IMO) กำหนดมาตรการไม่ให้เรือเดินทะเลระหว่างประเทศถ่ายเทของเสียทิ้งลงทะเลหลวง โดยการบังคับให้เรือทุกลำถ่ายของเสียขึ้นที่ท่าเทียบเรือก่อนที่จะออกเดินทางสู่ทะเลหลวง

8.2 น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน

น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานเกือบทั้งหมดจะถูกเก็บในบ่อเกรอะของห้องน้ำตามอาคารต่างๆ ซึ่งมีการติดต่อประสานในรถดูดสิ่งปฏิกูลของ หจก. เมืองสะอาดการค้า มาเก็บขนไปกำจัดต่อไป



### 8.3 น้ำเสียจากการดำเนินงานโครงการ

- น้ำทิ้งจากบริเวณลานตู้คอนเทนเนอร์ การทำความสะอาดตู้คอนเทนเนอร์ของโครงการบริเวณหลังท่ามีความสามารถทำความสะอาดได้สูงสุด 110 ตู้/วัน โดยมีอัตราการใช้น้ำทำความสะอาด 30 ลิตร/ตู้ ดังนั้นถ้ามีการให้บริการทำความสะอาด 110 ตู้/วัน จะมีน้ำทิ้ง 3.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำชะจากกองไม้สับ น้ำชะจากกองไม้สับบริเวณพื้นที่ลานกองไม้สับ CY6 CY7 CY8 และ CY9 โครงการได้จัดให้มีการทำขบล้อมพื้นที่โครงการด้านที่เป็นพื้นที่รับน้ำเพื่อดักน้ำชะเกิดจากน้ำฝนไม่ให้ออกไปนอกพื้นที่ลานกองไม้สับ โครงการมีการจัดทำบ่อพักน้ำชะเพิ่มอีก 1 บ่อ ที่สามารถรวบรวมน้ำที่ผ่านบ่อพักน้ำชะจากกองไม้สับให้ได้ประมาณ 30 นาที โดยจะต้องมีการนำตะกอนเศษไม้สับจากบ่อดังกล่าวไปกำจัดอย่างถูกวิธี

### 8.4 ระบบรวบรวมน้ำเสียจากกองไม้สับ

โครงการมีการส่งออกไม้สับ โดยลูกค้าจะขนไม้สับมากองไว้บริเวณพื้นที่กองไม้สับในบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ บริเวณลานกองไม้สับ ซึ่งบริเวณลานกองไม้สับจะเป็นพื้นที่คอนกรีตปริมาณน้ำเสียจากการกองไม้สับที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝน ซึ่งเท่ากับปริมาณน้ำฝนไหลบ่าในแต่ละพื้นที่ลานกองไม้สับ เท่ากับ 0.86 และ 0.62 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ตามลำดับ

### 8.5 ระบบรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการบริเวณพื้นที่หลังท่า ประกอบด้วย การใช้น้ำอุปโภคของพนักงานโครงการ การทำความสะอาดตู้คอนเทนเนอร์ การฉีดพรมน้ำบนพื้นถนน การทำความสะอาดพื้นที่เก็บสินค้า และน้ำจากกองไม้สับ ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์การหน่วงน้ำของพื้นที่โครงการโดยอาศัยการหน่วงน้ำไว้ในอาคารระบายน้ำของโครงการ พบว่า อาคารระบายน้ำของโครงการสามารถหน่วงน้ำให้มีอัตราการระบายน้ำภายหลังมีโครงการไม่สูงกว่าก่อนมีโครงการ

### 9) การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียของโครงการ

#### - การจัดการขยะทั่วไป

ปัจจุบันขยะมูลฝอยภายในบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด เกิดขึ้นประมาณวันละ 147.40 กิโลกรัม/วัน และมีขยะจากเรือสินค้าเฉลี่ย 0.3 ลูกบาศก์เมตร/ลำ เมื่อมีโครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 จะมีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันอีก 93 กิโลกรัม/วัน รวมเป็น 352 กิโลกรัม/วัน ซึ่งขยะมูลฝอยที่เกิดภายในโครงการจะถูกคัดแยกส่วนที่ขายได้นำไปขายและส่วนที่เหลือจะแยกเป็นมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง ส่วนขยะอันตรายจะมีการแยกเก็บต่างหากจากมูลฝอยทั่วไป โดยขยะมูลฝอยจะถูกรวบรวมไปทิ้งในถังขยะที่วางไว้ตามตำแหน่งต่างๆ เพื่อรอบริษัท นูรพารวมเศษ จำกัด มาจัดเก็บนำไปกำจัดต่อไป



- การจัดการขยะมูลฝอยอันตราย

มูลฝอยอันตรายที่จะเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบทเตอรี ถ่านไฟฉายเก่า กระป๋องน้ำมันเครื่องรถยนต์ กระป๋องสีสเปรย์ จะถูกรวบรวมไว้ที่ถังพักติดกับ บก.ลานดิน บริเวณคลังสินค้า 1 โดยจัดเป็นที่พักมูลฝอยและมีถังพักเฉพาะวางอยู่ในที่ที่แยกจากพื้นที่คนงาน มูลฝอยที่เป็นขยะอันตรายของโครงการเกิดขึ้นน้อยมากแต่จะมีปริมาณประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร ในการกำจัดทางโครงการจะรวบรวมไว้ประมาณ 5-6 ปี เมื่อมีปริมาณมากพอที่บริษัทเอกชนที่จะให้บริการเก็บขนไปกำจัดจะมาเก็บขนได้

10) ระบบระบายน้ำ

10.1 ระบบระบายน้ำบนท่าเทียบเรือส่วนขยาย

ระบบการระบายน้ำของท่าเทียบเรือในปัจจุบันและท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 จะมีลักษณะเดียวกัน คือ บริเวณท่าเทียบเรือ (Berth) จะมีคันคอนกรีตล้อมรอบท่าเทียบเรือ มีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร และมีช่องระบายน้ำกว้างประมาณ 10 เซนติเมตร ทั้งนี้มีการป้องกันเศษวัสดุที่อาจตกลงบนพื้น ท่าเทียบเรือไม่ให้ไหลลงทะเลผ่านช่องระบายน้ำบนท่าเทียบเรือ โดยกำหนดมาตรการให้มีการกวาดทำความสะอาดพื้นท่าเรือทุกครั้งจากการขนถ่ายสินค้า

นอกจากนี้ กิจกรรมบนท่าเทียบเรือในปัจจุบัน และท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 มีเพียงกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าโดยใช้เครื่องจักร เช่น เครน สายพานลำเลียง ซึ่งเครื่องจักรดังกล่าวใช้ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนและมีการบำรุงรักษาโดยใช้จารบีสำหรับหล่อลื่น โดยโครงการได้กำหนดให้ทำความสะอาดหากมีจารบีหกบนพื้นท่าเทียบเรือ ทำให้บนท่าเทียบเรือไม่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดน้ำฝนปนเปื้อน ดังนั้น บนท่าเทียบเรือจึงมีเพียงน้ำเสียที่เกิดจากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมที่อยู่บนท่าเทียบเรือของบริษัทฯ





## 10.2 การระบายน้ำจากพื้นที่ข้างเคียง

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีลำน้ำธรรมชาติไหลผ่านเข้ามาภายในพื้นที่โครงการ ปริมาณน้ำส่วนใหญ่เกิดจากฝนตกลงในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงสำหรับการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการจะอาศัยโครงข่ายระบบระบายน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วย ท่อกลม ท่อ Box Culvert และรางระบายน้ำรูปตัวยู ซึ่งที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์ระบบระบายน้ำของโครงการ พบว่า มีความสามารถในการระบายน้ำฝน ซึ่งถือว่าสามารถระบายน้ำมีประสิทธิภาพที่ดีเป็นไปตามเกณฑ์สำหรับระบบระบายน้ำภายในโรงงาน อีกทั้งโครงการไม่ได้ก่อสร้างกำแพงป้องกันน้ำท่วมล้อมรอบพื้นที่โครงการไว้เลย ดังนั้นพื้นที่โครงการนี้ไม่ได้กีดขวางทางไหลของน้ำ จนเป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด

## 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4 ของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด สามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังตารางที่ 1.1 - ตารางที่ 1.2 และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2563 ดังตารางที่ 1.3



ตารางที่ 1.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2563

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
- มาตรการทั่วไป												
- สมุทรศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง												
- สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ												
- เสียง												
- คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และนิเวศวิทยาทางทะเล												
- นิเวศวิทยาทางบก												
- คมนาคมขนส่ง												
- การจัดการกากของเสีย												
- ด้านเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน												
- สาธารณสุข อาชีวอนามัยความปลอดภัยและสุขภาพ												



## ตารางที่ 1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	<b>จุดตรวจวัด จำนวน 1 สถานี</b> - บริเวณจุดขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือปัจจุบันที่มีการขนถ่ายสินค้าเทกองด้วย Ship Loader	- TSP 24 hr.	- ตรวจวัดทุก ๆ 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการโครงการ
	<b>จุดตรวจวัด จำนวน 1 สถานี</b> - พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1 - วัดใหม่เนินพยอม	- TSP 24 hr. - PM-10 24 hr. - WS/WD	- ตรวจวัดทุก ๆ 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการโครงการ โดยตรวจวัด ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องแต่ละสถานีต้องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด
	<b>จุดตรวจวัด จำนวน 2 สถานี</b> - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าเทกองและบรรจุหีบห่อท่าเทียบเรือด้านทิศใต้ - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าเทกองและบรรจุหีบห่อท่าเทียบเรือด้านทิศเหนือ	- Opacity	- สุ่มตรวจวัดช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้าเทกองที่อาจเกิดฝุ่นระบายนอกสู่อากาศ ทุก ๆ 6 เดือน
2. เสียง	<b>จุดตรวจวัด จำนวน 3 สถานี</b> - พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1 - วัดใหม่เนินพยอม - บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ	- $L_{eq}$ 8 hr. - $L_{eq}$ 24 hr. - $L_{dn}$ - $L_{max}$ - $L_{90}$	- ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 5 วัน โดยครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด





## ตารางที่ 1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
<b>3. คุณภาพน้ำ</b> 3.1 คุณภาพน้ำทะเล ชายฝั่ง และนิเวศวิทยา ทางทะเล	<b>จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 6 สถานี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าด้านนอกของท่าเทียบเรือด้านนอกของท่าเทียบเรือเดิมปีกท่าด้านทิศเหนือห่างจากหน้าท่า 50 เมตร</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าเทียบเรือเดิม ปีกท่าด้านใต้</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าด้านในของท่าส่วนขยาย ระยะที่ 3 และห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านนอกประมาณ 50 เมตร</li> <li>- ห่างจากปลายท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 100 เมตร</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านในประมาณ 50 เมตร</li> </ul>	<b>* คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- DO</li> <li>- Oil and Grease</li> <li>- Temperature</li> <li>- Salinity</li> <li>- Total Dissolved Solids</li> <li>- Total Suspended Solids</li> </ul> <b>* นิเวศวิทยาทางทะเล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phytoplankton</li> <li>- Zooplankton</li> <li>- Benthos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</li> </ul>
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	<b>จุดตรวจวัด มี 2 สถานี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงานบริหารท่าเรือและคลังสินค้าบนฝั่ง</li> <li>- ป่อพักน้ำทิ้งจากการล้างตู้ Container ของ ICD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOD<sub>5</sub>, Oil and Grease, pH, SS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก ๆ 3 เดือนในช่วงดำเนินการท่าเรือ</li> </ul>



ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	จุดตรวจวัด จำนวน 1 สถานี - บริเวณจุดขนถ่ายสินค้าหน้าท่า เทียบเรือปัจจุบันที่มีการขนถ่าย สินค้าเทกองด้วย Ship Loader	- TSP 24 hr.	Plan :												
			Action :					✓							
	จุดตรวจวัด จำนวน 1 สถานี - พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1 - วัดใหม่เนินพยอม	- TSP 24 hr. - PM-10 24 hr. - WS/WD	Plan :												
			Action :					✓							
	จุดตรวจวัด จำนวน 2 สถานี - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่มีการ ขนถ่ายสินค้าเทกอง และบรรจุ หีบห่อท่าเทียบเรือด้านทิศใต้ - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่มีการ ขนถ่ายสินค้าเทกอง และบรรจุ หีบห่อท่าเทียบเรือด้านทิศเหนือ	- Opacity	Plan :												
			Action :					✓							



ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2563 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. เสียง	จุดตรวจวัด มี 3 สถานี - พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1 - วัดใหม่เนินพยอม - บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ	- $L_{eq}$ 8 hr. - $L_{eq}$ 24 hr. - $L_{dn}$ - $L_{max}$ - $L_{90}$	Plan :												
			Action :					✓							



**ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2563 (ต่อ)**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ  3.1 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และนิเวศวิทยาทางทะเล	จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 6 สถานี  - บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าด้านนอกของท่าเทียบเรือด้านนอกของท่าเทียบเรือเดิมปีกท่าด้านทิศเหนือห่างจากหน้าท่า 50 เมตร  - บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าเทียบเรือเดิมปีกท่าด้านใต้  - บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าด้านในของท่าส่วนขยาย ระยะที่ 3 และห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร  - บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านนอกประมาณ 50 เมตร  - ห่างจากปลายท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ประมาณ 100 เมตร  - บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านในประมาณ 50 เมตร	* คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	Plan :												
		- pH	Action :				✓								
		- DO													
		- Oil and Grease													
		- Temperature													
		- Salinity													
		- Total Dissolved Solids													
		- Total Suspended Solids													
* นิเวศวิทยาทางทะเล	Plan :														
- Phytoplankton	Action :				✓										
- Zooplankton															
- Benthos															



ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2563 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	จุดตรวจวัด จำนวน 2 สถานี - น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียของอาคารสำนักงาน บริหารท่าเรือและคลังสินค้า บนฝั่ง - บ่อบำบัดน้ำทิ้งจากการล้างตู้ Container ของ ICD	- BOD <sub>5</sub> - Oil and Greas - pH - SS	Plan :												
			Action :			✓			✓						