บทที่ 1
บทนำ

แบบ ตต.2

บทที่ 1 บทนำ

รายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่

1. ชื่อโครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 252 หมู่บ้านบ้านแหลมโพธิ์ หมู่ 6 ตำบลไสไทย อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท คงคาธร จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 252 หมู่บ้านบ้านแหลมโพธิ์ หมู่ 6 ตำบลไสไทย อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
5. จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2565

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ เป็นโครงการพัฒนาที่ดินของบริษัท คงคาธร จำกัด ซึ่งก่อตั้งขึ้นโดยกลุ่มทายาทพระยาคงคาธราธิบดี อดีตผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่ และสมุหเทศาภิบาลมณฑลสุราษฎร์ เพื่อเป็นนิติบุคคลบริหารจัดการทรัพย์สินของพระยาคงคาธราธิบดี โดยโครงการตั้งอยู่บนที่ดินเอกสารสิทธิ์ตราจองเลขที่ 2 บ้านแหลม โพธิ์ ตำบลไสไทย อำเภอเมืองจังหวัดกระบี่ ทั้งนี้พื้นที่บางส่วนของตราจองเลขที่ 2 มีพื้นที่อยู่ในป่าสงวนแห่งชาติคลองจิหลาดโดยเจ้าของที่ดินได้ทำหนังสือตรวจสอบพื้นที่กับกรมป่าไม้แล้ว พบว่า การออกเอกสารสิทธิ์ดังกล่าวเป็นการดำเนินการ โดยชอบด้วยกฎหมาย

นอกจากนี้ยังพบว่าที่ดินดังกล่าวมีพื้นที่บางส่วนตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าชายเลนโดยเจ้าของที่ดินได้ทำหนังสือตรวจสอบพื้นที่ป่าชายเลนกับ ศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลน จังหวัดกระบี่ แล้วพบว่า พื้นที่โครงการติดอยู่ในเขตป่าชายเลนอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 เมื่อทำการตรวจสอบที่ดินเอกสารสิทธิของพื้นที่โครงการ พบว่า ออกมาก่อนมติคณะรัฐมนตรีจะมีผลบังคับโดยที่ดินผืนนี้เจ้าของได้รับกรรมสิทธิ์และใช้ประโยชน์เชิงเกษตรกรรมเป็นสวนมะพร้าว และท่าจอดเรือสาธารณะมาตั้งแต่ พ.ศ. 2458 ต่อมาราว พ.ศ. 2523 ได้พัฒนาพื้นที่บางส่วนทางด้านทิศเหนือเป็นนากุ้งแห่งแรกของจังหวัดกระบี่ หลังจากนั้นจังหวัดกระบี่ถือเป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับ นานาชาติ ประกอบกับที่ดินของบริษัทฯ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้ตัวเมือง และติดวนอุทยานแห่งชาติทางทะเลหาดนพรัตน์ธารา และหมู่เกาะพีพี ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองจิหลาด มีคลองสำหรับการคมนาคมทางน้ำติดต่อกับคลองจิหลาดซึ่งเป็นที่ตั้งของ ท่าเรือท่องเที่ยว ท่าเรือน้ำลึก และท่าเรือประมงของจังหวัด มีศักยภาพที่จะพัฒนาเชิงธุรกิจได้ บริษัท คงคาธร จำกัด จึงได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพที่ดินซึ่งเป็นนากุ้งทิ้งร้างด้านทิศเหนือติดคลองจิหลาด กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่โดยพัฒนาเป็นท่าจอดเรือสำราญภายในที่ดินกรรมสิทธิ์ (inland marine) จำนวน 48 ลำ ตามใบอนุญาตเลขที่ 056/2557 ขององค์การบริหารส่วนตำบลไสไทย และใบรับรองการก่อสร้างอาคารเลขที่ 007/2560 **เอกสารสำคัญจากหน่วยงานราชการ ดังเอกสารแนบที่ 1**

ในอนาคตจะมีการดำเนินโครงการท่าเรือเพื่อให้บริการจอดพักเรือสำราญ (เรือยอร์ช) จึงขยายขนาดท่าเทียบเรือเป็นจำนวน 300 ลำ เพื่อรองรับการขยายตัว และเพิ่มศักยภาพด้านการท่องเที่ยวทั้งทางบกและทะเล ช่วยส่งเสริม การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ และเพื่อให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์หลักของกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน ซึ่งประกอบด้วย ภูเก็ต กระบี่ และพังงา และนโยบายของรัฐที่ต้องการสนับสนุนการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเรือสำราญให้เพิ่มขึ้น และเพียงพอกับอุปสงค์สิ่งอำนวยความสะดวกทางเรือที่มีประมาณคาดการณ์สูงถึง 5,000 ลำ ต่อปี

อีกทั้งยังสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 5 ประเด็น การท่องเที่ยว พ.ศ.2561-2580 แผนย่อยการท่องเที่ยวสำราญทางน้ำ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวทางน้ำให้เป็น ทางเลือกหนึ่งของการท่องเที่ยวไทยซึ่งถือเป็นแหล่งสร้างรายได้ใหม่ให้กับประเทศ โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวและการมีส่วนร่วมของชุมชนการท่องเที่ยวทางน้ำจะครอบคลุมการท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง และการท่องเที่ยวในลุ่มน้ำสำคัญ โดยการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความ

สะดวกในการ ท่องเที่ยวทางน้ำให้ได้มาตรฐาน สร้างสรรค์กิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงบริบทของพื้นที่และชุมชนในพื้นที่ ทั้งนี้ โครงการพอร์ต ตะโกลา (Port Takala) จังหวัดกระบี่ มีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาในยุทธศาสตร์ดังกล่าว ในแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก ในการท่องเที่ยวทางน้ำทั้งท่าเรือสำราญในประเทศไทยเพื่อปรับบทบาทของ ท่าเรือในประเทศจากท่าเรือแวะพักเป็นท่าเรือหลักและท่าเรืออื่นๆ ที่ใช้สำหรับการท่องเที่ยวทางน้ำให้ได้มาตรฐาน ตลอดจนการบริหารจัดการท่าเรือทั้งในเรื่องความสะอาดและมาตรฐานด้านความปลอดภัย

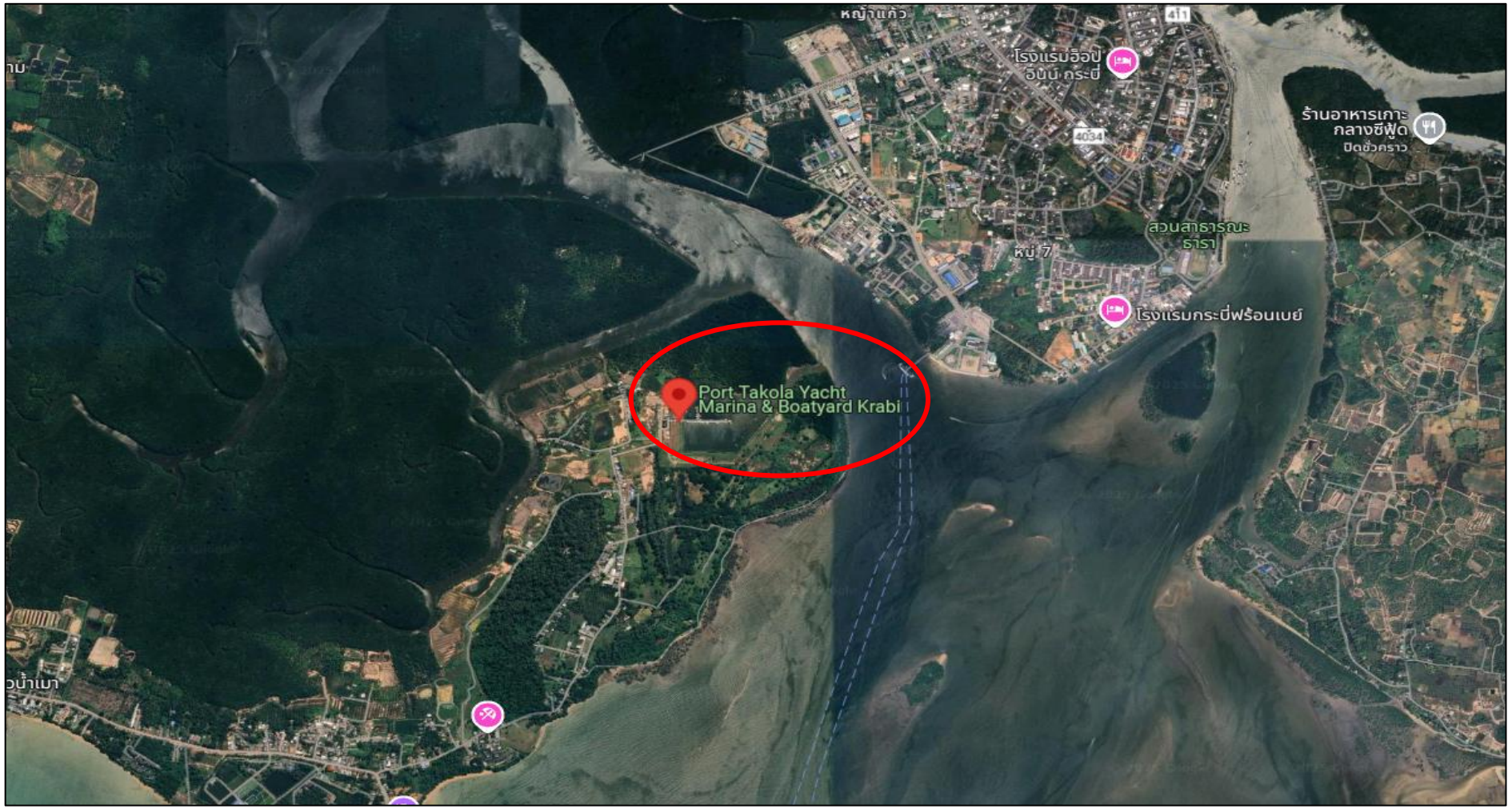
โดยโครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562 เอกสารท้ายประกาศ 4 โครงการกิจกา หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้อ 23 ซึ่งกำหนดให้ท่าเทียบเรือสำราญกีฬาที่รองรับเรือได้ตั้งแต่ 50 ลำ ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป จะต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบการขออนุญาต ก่อสร้าง บริษัท คงคาธร จำกัด จึงได้ว่าจ้างบริษัท ธารา คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้ดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

1.2 ที่ตั้งโครงการ

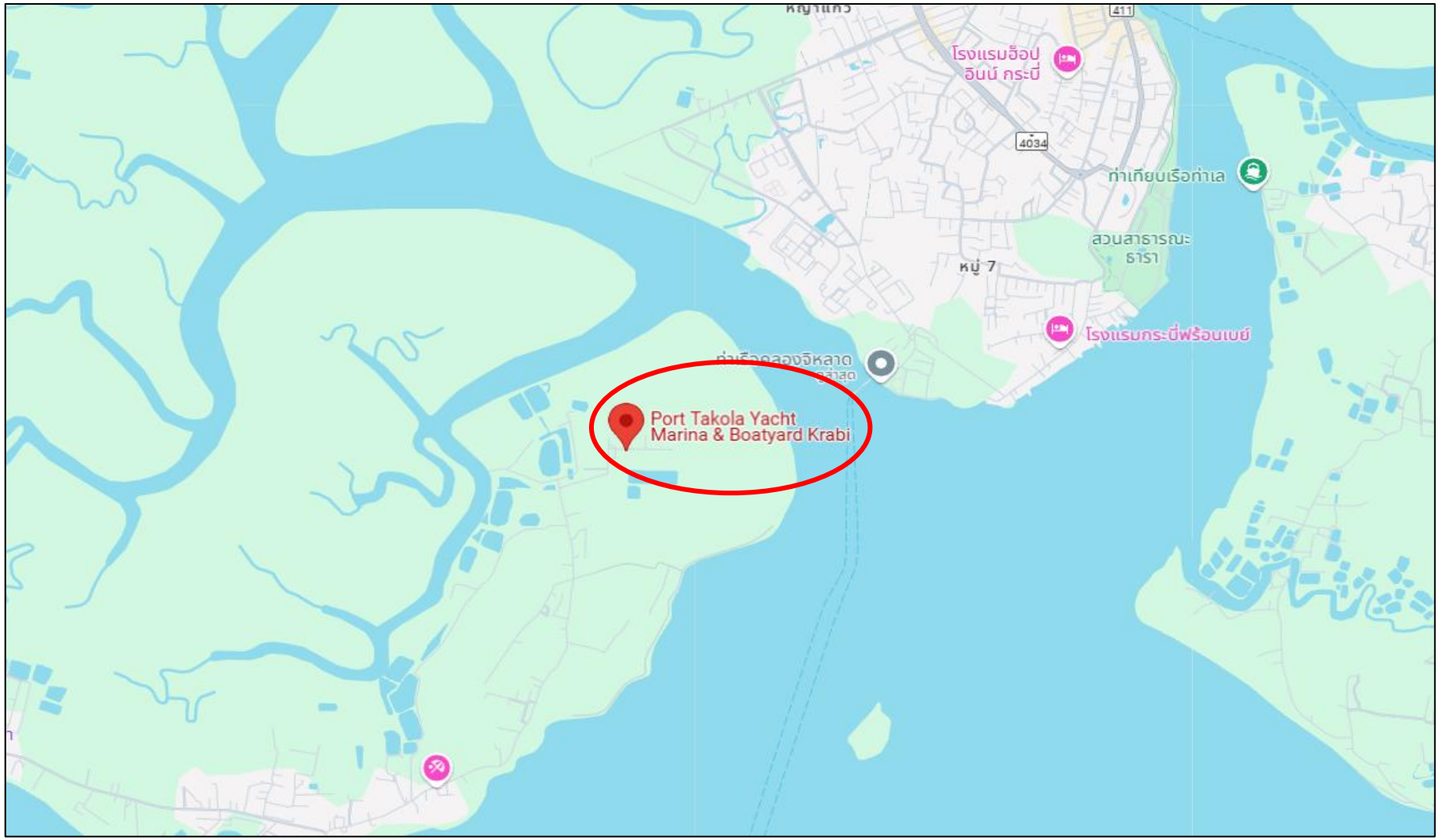
โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 บ้านแหลมโพธิ์ ตำบลไสไทย อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ บนพื้นที่ 125-0-22 ไร่ หรือ 200,086.41 ตารางเมตร โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นท่าจอด เรือยอร์ช (Marina) และส่วนที่เป็นท่าเรือบริการ (Service Yard) สำหรับอาณาเขตติดต่อของโครงการกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ป่าชายเลนคลองจิหลาด ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองจิหลาด
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินเอกชน (ที่ดินรอการพัฒนาในอนาคต)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ป่าชายเลนคลองจิหลาด ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองจิหลาด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่ดินเอกชน (ที่ดินรอการพัฒนาในอนาคต)

สำหรับการเดินทางจากตัวอำเภอเมืองกระบี่ เข้าสู่พื้นที่โครงการใช้ทางหลวงหมายเลข 4034 จนถึงบริเวณแยกไสไทย จะมีทางเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหมายเลข 4204 โดยก่อนถึงบริเวณสุสานหอย 75 ล้านปี จะมีทางเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนแหลมโพธิ์พัฒนา 1 ซึ่งเป็นถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ รวมระยะทางห่างจากตัวอำเภอเมืองกระบี่เป็นระยะทางประมาณ 19 กิโลเมตร



รูปภาพที่ 1.1 แผนที่โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ (Top view)



รูปภาพที่ 1.2 แผนที่โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่

1.3 รายละเอียดโครงการ

13.1 องค์ประกอบ และกิจกรรมของโครงการ

โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ ก่อสร้างบนพื้นที่ 125-0-22 ไร่ (200,086.41 ตารางเมตร) ประกอบด้วยส่วนประกอบหลักๆ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นท่าจอดเรือยอร์ช (Marina) ที่สามารถรองรับเรือยอร์ชได้จำนวนมากที่สุด 300 ลำ และส่วนที่เป็นพื้นที่บริการ (Service Yard) ซึ่งมีพื้นที่บริการซ่อมบำรุงรักษา และจอดเรือบนบกให้กับเรือขนาดไม่เกิน 80 ตัน มีบริการเชื้อเพลิง และมีอาคารสำนักงานให้เช่าแก่ผู้ประกอบการธุรกิจเรือยอร์ชรวมถึงอาคารอื่นๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ ซึ่งโครงการมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาให้เป็นท่าเทียบเรือสำราญและกีฬาที่ให้บริการแบบครบวงจรและเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมเรือยอร์ชของจังหวัดกระบี่และทะเลอันดามัน โดยมีรายละเอียดในส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ท่าเทียบเรือยอร์ช (Marina)

โครงการเป็นท่าเทียบเรือสำราญและกีฬาที่สามารถรองรับเรือยอร์ชได้มากถึง 300 ลำ โดยท่าเทียบเรือสร้างอยู่บนพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ สามารถรองรับเรือได้จำนวน 13 ท่า ขนาดตั้งแต่ 8 เมตร ถึงเรือซุปเปอร์ยอร์ช (Superyacht) ขนาด 40 เมตร โดยท่าเรือจะมีน้ำลึกน้อยสุด 3 เมตร ตลอดปี

องค์ประกอบของท่าเทียบเรือเป็นพื้นที่จอดเรือพร้อมระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบไฟฟ้า และระบบประปา ในการออกแบบโครงการได้อ้างอิงมาตรฐานประเทศออสเตรเลีย “Marina Design Guide” พร้อมทั้งว่าจ้างที่ปรึกษาระดับสากล Arrol Consultancy Ltd ซึ่งมีประสบการณ์การออกแบบและบริหารมาริน่า และมีผลงานสำคัญๆ ในระดับสากล เช่น โครงการ The Palm Jumeirah, Dubai, Grand Harbour Malta และ Port Gocek ประกอบกับการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ กระแสน้ำ ทิศทางลม ปริมาณน้ำฝน สภาพดิน สภาพร่องน้ำ สาธารณะ และเส้นทางการเดินเรือ เป็นต้น

- **แอ่งจอดเรือ**

  แอ่งจอดเรือโครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู ขอบอ่างด้านทิศเหนือขนานตามแนวเขตที่ดินและห่างจากแนวเขตที่ดิน 15 เมตร มีความยาว 327.27 เมตร ขนาดขอบอ่าง ด้านทิศใต้ มีความยาว 249.33 เมตร ขอบอ่างด้านทิศตะวันตกอยู่ในแนวเหนือใต้ มีความยาวขอบอ่าง 241.98 เมตร ขอบอ่างด้านทิศตะวันออกวิ่งในแนวตะวันออกเฉียงเหนือมีความยาว 358.12 เมตร อ่างจอดเรือมีพื้นที่ 125,923 ตารางเมตร มีความลึกเสมอกันทั้งแอ่งที่ 1-3 เมตรต่ำกว่าน้ำทะเลลงต่ำสุด

  ปัจจุบันท่าเทียบเรือโครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ สามารถเทียบเรือได้จำนวน 48 ลำ สามารถรองรับเรือจอดเทียบข้างและแบบท้ายได้ตั้งแต่ขนาด 8-45 เมตร ได้แก่ เรือมอเตอร์ขนาด 8 เมตร เรือมอเตอร์ขนาด 19 เมตร เรือใบขนาด 12 เมตร เรือสองท้องขนาด 12 เมตร และเรือซุปเปอร์ยอร์ชความยาว 43 เมตร

- **ความชันของขอบแอ่งจอดเรือ (Slop)**

  เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 บริษัท คงคาธร จำกัด ได้ว่าจ้าง Thai Mott MacDonald Limited เป็นที่ปรึกษาในการสำรวจชั้นดิน (Soil Investigation) ในพื้นที่ขุดแอ่งจอดเรือ และวิเคราะห์ความมั่นคงของทางลาดขอบอ่าง (Slope Stability Analysis) ดังมีรายละเอียดตามรายงาน Soil Investigation Report และ Slope Stability Analysis Report รวม 2 ฉบับ โดยที่ปรึกษาแนะนำให้ก่อสร้างทางลาดเอียง 35 องศา ปูวัสดุ Geotextile ที่ผิวดินและ เรียงหินหนา 30 เซนติเมตร ทับบนวัสดุ Geotextile และที่ก้นบ่อวางหินในรองรับ เพื่อป้องกันการเลื่อนตัวของหิน

- **ความลึกของแอ่งจอดเรือ**
  - ระดับความลึกของน้ำในแอ่งจอดเรือเมื่อน้ำขึ้นสูงสุด 7.47 เมตร (HHW 4.47+3)
  - ระดับความลึกของน้ำในแอ่งจอดเรือเมื่อน้ำลงต่ำสุด (LLW) 3 เมตร

- **ความลึกของร่องน้ำเดินเรือ**

ความลึกของร่องน้ำเดินเรือจากแอ่งจอดเรือไปยังคลองนบ 3 เมตร จากระดับน้ำลงต่ำสุด ซึ่งคลองนบเดิมเมื่อปี พ.ศ.2545 กรมป่าไม้ขุดลอกคลองนบทำให้คลองนบมีความลึกของร่องน้ำ 2 เมตร แต่ปัจจุบันมีความลึกของร่องน้ำ 2-5 เมตร ต่ำกว่าระดับน้ำต่ำสุด มีความกว้างของร่องน้ำ 10 เมตร มีความกว้างของตลิ่ง 40-50 เมตร สำหรับความลึกของร่องน้ำเดินเรือคลองจิหลาด 5 เมตร ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลต่ำสุด มีความกว้างของร่องน้ำ 8 เมตร ความลาดเอียงลาดขอบร่อง 1:8

ปัจจุบันร่องน้ำสาธารณะคลองนบมีความลึกกว่าระดับน้ำต่ำสุด 1.20 เมตร ซึ่งสถิติกรมอุทกศาสตร์ได้แสดงว่าน้ำลงเฉลี่ย (Mean Low Water) ปากน้ำกระบี่คือ 1.40 เมตร และระดับน้ำทะเลปานกลาง (Mean Sea Level) คือ 2.40 เมตร ส่งผลให้ร่องน้ำคลองนบมีความลึก 2.60 เมตร เวลาน้ำลงเฉลี่ย (Mean Low Water) และมีความลึก 3.60 เมตร เวลาน้ำทะเลปานกลาง (Mean Sea Level)

เรือยอร์ชที่จะเข้ามาใช้บริการโครงการ มีความลึกเฉลี่ย 2.00 เมตร ทำให้เรือยอร์ชที่กินน้ำลึก 2.00 เมตร สามารถเข้าออกท่าเรือได้ไม่น้อยกว่า 70% ต่อปี และเรือยอร์ชที่กินน้ำลึกมากกว่า 2.00 เมตร สามารถเข้าออกได้ช่วงระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป ทั้งนี้ร่องน้ำทางเดินเรือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการเดินเรือ ซึ่งควรมีการบำรุงรักษา เนื่องจากคลองนบเป็นคลองสาธารณะกำกับดูแลโดยเจ้าท่าโครงการจะทำการประสานเจ้าท่าเพื่อทำการบำรุงรักษาตามข้อกำหนดเรื่องการขุดลอกร่องน้ำต่อไปในอนาคต

- **รูปแบบของท่าเทียบเรือ**

ในปัจจุบันเป็นทุ่นคอนกรีตลอยน้ำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 15 เมตร สูง 85 เซนติเมตร ภายในบรรจุด้วย Expanded Polystyrene density 15 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำหนักได้ถึง 6.5 กิโลนิวตัน/ตารางเมตร พร้อมไม้สนกันกระแทกทั้ง 2 ด้าน หนา 15 เซนติเมตร จำนวน 15 ทุ่น ต่อเรียงเดี่ยวเป็นท่าเทียบเรือยาว 224.3 เมตร ท่าเทียบเรือนี้มีกรอบโลหะยึดเสา (Pile bracket) ตรึงไว้ให้ท่าเรือสามารถลอยขึ้นและลงตามเสาโลหะกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอกประมาณ 609 มิลลิเมตร จำนวน 7 ต้น ที่ตอกลงกันแอ่งจอดเรือจนถึงชั้นดินดาน มีกิ่งขนาดความกว้าง 3 เมตร ยาว 14.5 เมตร ตั้งฉากกับท่าเทียบเรือสำหรับใช้ติดตั้งยึดตรึงเสาโลหะกลมจำนวน 3 กิ่ง

ท่าเทียบเรือมีลักษณะเป็นทุ่นคอนกรีตลอยน้ำ ยึดโดยเสาเหล็กกลมที่ได้ตอกลงบนพื้นบ่อลึก 11.75 เมตร โดยท่าเรือหลักซึ่งทุ่นคอนกรีตลอยน้ำผลิตโดยบริษัท Marinetek จากประเทศฟินแลนด์ ซึ่งมีเทคโนโลยีทำให้ทุ่นลอยน้ำมีการลอยตัวที่ดี ไม่โครงเครงมีความคงทนและอายุการใช้งานสูง โดยทุ่นคอนกรีตลอยน้ำจะถูกผลิตที่โรงงาน แล้วขนส่งทางเรือสินค้ามายังท่าเรือพาณิชย์ในประเทศไทย และนำถ่ายลงบนรถพ่วงนำส่งโครงการเพื่อการติดตั้งต่อไป

ในการขยายท่าเรือของโครงการท่าเรือย่อย A - J จะต่อขยายจากท่าเรือเดิม โดยการนำเรือบาร์จพร้อมปั้นจั่นขนาด 5 ตัน และกล้องสำรวจระยะด้วย laser จำนวน 2 ชุด ทำการตอกเสาเหล็กตามตำแหน่งที่กำหนดใน แบบก่อสร้าง โครงการจะย้ายตำแหน่งจอดเรือเพื่อเพิ่มความปลอดภัย แต่เนื่องจากตำแหน่งเสาจะอยู่ห่างจากท่าเรือเดิม ทำให้ไม่มีผลกระทบในการดำเนินการและสามารถให้บริการระหว่างการก่อสร้างได้ หลังตอกเสายึดเสร็จแล้วโครงการจะนำ ทุ่นคอนกรีตลงน้ำด้วยรถเครนขนาด 50 ตัน จำนวน 2 คัน แล้วนำทุ่นมาประกอบติดกับท่าเรือเดิม และยึดกับเสาเพื่อความมั่นคง

- **หลักผูกเรือ**

หลักผูกเรือเป็น mooring Cleats (พุก) ผลิตจาก Aluminum Alloy ยึดติดกับคอนกรีตสำหรับผูกเชือกล่ามเรือกับท่อเรือ

- **การยกเรือที่นำมาจอด**

การจอดเรือบนบกจะมีเครื่องจักร Roodberg Hydraulic Trailer ขนาด 38 ตัน ลากเรือขึ้นมา และใช้ขาค้ำเรือในการตั้งบนบก ซึ่งปริมาณขาค้ำเรือจะขึ้นอยู่กับขนาดและรูปร่างท้องเรือที่แตกต่างกันไป

- **ข้อมูลการกินน้ำลึกของเรือแต่ละขนาด**

โครงการเป็นท่าเทียบเรือสำราญและกีฬาที่จะพัฒนาให้สามารถรองรับเรือยอร์ชได้มากถึง 300 ลำ โดย ท่าเทียบเรือสร้างอยู่บนพื้นที่ ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ สามารถรองรับเรือได้จำนวน 13 ท่า ขนาดตั้งแต่ 10 เมตร ถึงเรือซุปเปอร์ ยอร์ช (Superyacht) ขนาด 40 เมตร โดยท่าเรือจะมีน้ำลึกน้อยสุด 3 เมตร ตลอดปี ซึ่งจากการศึกษาการกินน้ำลึกของเรือแต่ละขนาดที่จะเข้ามาใช้บริการ พบว่าส่วนใหญ่มีระดับการกินน้ำลึกของเรือน้อยกว่าความลึกของแอ่งจอดเรือและเรือบางส่วนที่มีการกินน้ำลึกของเรือมากกว่า 3 เมตร ต้องเข้าเทียบท่าในช่วงระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด ซึ่งทางผู้ประสานงานท่าเทียบเรือจะเป็นผู้แจ้งรายละเอียดเวลาจอดให้กับนักท่องเที่ยวก่อนทำการเทียบท่า โดยไม่ต้องมีการขุดลอกแอ่งจอดเรือและคลองสาธารณะที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกเพิ่มเติม

- **ท่าเทือบภายในพื้นที่โครงการ**

โครงการมีท่าเทียบเรือย่อย (Pier) จำนวน 10 กิ่ง สำหรับจอดเรือยอร์ชขนาด 10 เมตร ถึงเรือซุปเปอร์ ยอร์ชขนาด 40 เมตร จำนวน 260 ลำ นอกจากนี้โครงการมีท่าเรือสำหรับเทียบข้างจำนวน 3 ท่า คือ ท่าเรือ K ท่าเรือ L และท่าเรือ M (ท่าเทียบเรืออื่นๆ) จำนวน 40 ลำ รวมโครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ มีความสามารถให้บริการท่าเทียบเรือยอร์ช จำนวน 300 ลำ

- **ลานจอดรถและลานจอดเรือ**

ปัจจุบันลานจอดรถและลานจอดเรือ มีลักษณะเป็นลานบดอัดหินคลุก รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ลานจอดรถชั่วคราว ยาว 98 เมตร กว้าง 6 เมตร มีสภาพเป็นลานบดอัดหินคลุกหนา 15 เซนติเมตร
- ลานจอดเรือ ยาว 164.35 เมตร กว้าง 55.00 เมตร บดอัดหินคลุกหนา 50 เซนติเมตร โดยปูแผ่น Geotextile HPA 380 แยกชั้นดินเดิมกับหินคลุกบดอัด และบดอัดหินคลุก 2 ชั้น หนาชั้นละ 25 เซนติเมตร ความแน่น 95% STD Proctor มีความลาด 2% สำหรับระบายน้ำ

เมื่อได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และดำเนินการขอใบอนุญาตการก่อสร้างโครงการได้เรียบร้อยแล้ว โครงการจะปรับปรุงลานจอดเรือเป็นพื้นคอนกรีตเสริม เหล็กหนา 20 เซนติเมตร ส่วนลานจอดรถจะพัฒนาเป็นพื้นผิวเป็นยางมะตอย (Asphalt) หนา 25 เซนติเมตร

- **ถนนภายในโครงการ**

ปัจจุบันถนนภายในพื้นที่โครงการใช้หินคลุก หนา 25 เซนติเมตร หน้ากว้าง 5-8 เมตร และในอนาคตจะมีการปรับให้เป็นยางมะตอยตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

- **สภาพการจราจรทางบก**

ปัจจุบันของถนนแหลมโพธิ์พัฒนา 1 ซึ่งเป็นถนนทางหลวงท้องถิ่นอยู่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ และองค์การบริหารส่วนตำบลไสไทย ออกแบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้ 21 ตัน ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาด 2 ช่องจราจร (ทิศทางละ 1 ช่องทาง) มีความกว้าง 3.0 เมตร/ช่องทาง ไม่มีไหล่ทาง โดยผ่านสถานที่สำคัญ ได้แก่ โรงเรียนบ้านแหลมโพธิ์ มัสยิดฮาดาหรนอยู่มูอ๊ะฮ์ เป็นต้น โดยถนนดังกล่าวเชื่อมต่อกับพื้นที่โครงการ และได้รับอนุญาตให้ทำการเชื่อมทางได้ จากองค์การบริหารส่วนตำบลไสไทย ทั้งนี้ ทางบริษัท คงคาธร จำกัด จะต้องลงท่อระบายน้ำ คสล.ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.60 เมตร ก่อนทำการเชื่อมทาง

- **สภาพการจราจรทางน้ำ**

  การจราจรทางน้ำ ในคลองจิหลาด ณ ปัจจุบัน ถูกใช้ประโยชน์เป็นเส้นทางสัญจรของประชาชนที่ทำการประมง และถูกใช้ประโยชน์เป็นเส้นทางสัญจรของเรือพาณิชย์ ซึ่งในปัจจุบันท่าเรือที่ใช้ประโยชน์คลองจิหลาดเป็นเส้นทางสัญจร ในปัจจุบัน ประกอบด้วยท่าเทียบเรือโดยสาร-ท่องเที่ยว ปากคลองจิหลาด ท่าเทียบเรือประมงน้ำลึก ศูนย์ป้องกัน และปราบปรามประมงทะเลและท่าเรือ พอร์ต ตะโกลา เป็นต้น โดยจากการสำรวจจำนวนเที่ยวเรือของท่าเรือแต่ละแห่ง ปรากฏว่าท่าเทียบเรือโดยสาร-ท่องเที่ยวปากคลองจิหลาด มีจำนวนเที่ยวเรือเฉลี่ย 4 เที่ยว/วัน ท่าเทียบเรือประมงน้ำลึกมีจำนวนเที่ยวเรือเฉลี่ย 25 เที่ยว/วัน ศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลมีจำนวนเที่ยวเรือเฉลี่ย 3 เที่ยว/เดือน และท่าเรือพอร์ต ตะโกลา มีจำนวนเที่ยวเรือเฉลี่ย 1 เที่ยว/2 วัน โดยเมื่อพิจารณาจากสภาพการจราจรแล้ว พบว่าการจราจรทางน้ำในคลองจิหลาดในปัจจุบันมีความคล่องตัวสูงมาก

2) พื้นที่บริการ (Service Yard)

ปัจจุบันพื้นที่โครงการบริเวณ Service Yard ที่เปิดดำเนินการให้บริการท่าจอดเรือสำราญภายในที่ดินกรรมสิทธิ์ (inland marine) จำนวน 48 ลำ มีสิ่งก่อสร้างที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จประกอบด้วย ที่จอดรถลานกว้านเรือและกำแพงกันดิน ตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคารดัดแปลงอาคารรื้อถอนอาคารเลขที่ 056/2557 และอาคารสำนักงาน ตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคารดัดแปลงอาคารรื้อถอนอาคารเลขที่ 085/2561 รวมถึงสถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สองตามใบอนุญาตเลขที่ กบ 07 1 0001

พื้นที่โครงการได้เลือกใช้อาคารสำนักงานชั่วคราว (Container) แทนการสร้างอาคารถาวรเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการพัฒนาโครงการใช้ระยะเวลานาน ต้องมีความยืดหยุ่นในการปรับแบบแผนการดำเนินการ ซึ่งอาคารสำนักงาน ชั่วคราวสามารถโยกย้ายเพื่อไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ได้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบันอาคารถาวรมีเพียงอาคารร้านอาหาร รายละเอียด ดังนี้

- ร้านอาหารขนาด 300 ตร.ม เป็นผ้าใบ High tension membrane สูง 8.00 เมตร ยาว 21 เมตร กว้าง 10.80 เมตร และห้องครัว กว้าง 6 x 6 เมตร
- สำนักงานท่าเรือชั่วคราว (container) ขนาด กว้าง 3 เมตร ยาว 6 เมตร สูง 2.50 เมตร
- ห้องน้ำท่าเรือชั่วคราว (container) ขนาด กว้าง 3 เมตร ยาว 6 เมตร สูง 2.50 เมตร แบ่งเป็น สุขา หญิง 2 ห้อง สุขา ชาย 2 ห้อง
- สำนักงานให้เช่า (container) จำนวน 6 อาคาร ขนาด กว้าง 6 เมตร ยาว 6 เมตร สูง 2.50 เมตร จำนวน 1 อาคาร และขนาด กว้าง 3.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร สูง 2.5 เมตร จำนวน 5 อาคาร
- ห้องน้ำสำนักงานให้เช่า (container) ขนาด กว้าง 3.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร สูง 2.50 เมตร แบ่งเป็น ห้องสุขา 4 ห้อง
- ห้องเก็บของให้เช่า (container) ขนาด กว้าง 3.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร สูง 2.50 เมตร แบ่งเป็นห้องย่อยจำนวน 4 ห้อง ขนาดเท่าๆ กัน
- สำนักงานปฏิบัติงานชั่วคราว (container) ขนาด กว้าง 3.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร สูง 2.50 เมตร
- อาคารควบคุมไฟฟ้า ขนาด กว้าง 4.50 เมตร ยาว 9.00 เมตร สูง 4.50 เมตร

โดยในอนาคตพื้นที่บริการตั้งอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการท่าเทียบเรือในขั้นตอนการก่อสร้างจะดินที่เกิดขึ้นจากการขุดดินในอนาคตเพื่อสร้างถังเก็บน้ำ Detention Pond และ Treatment Pond จะถูกแยกประเภทการใช้งาน

เนื่องจากโครงการได้วางแผนการขุดถมดินมาแต่ต้น ทำให้การขุดบ่อจอดเรือ และการถมพื้นที่นากุ้งเสื่อมโทรมสามารถดำเนินการตามแบบแผนผังโครงการ และทำให้การก่อสร้างอาคารสามารถทำได้โดยไม่ต้องปรับสภาพดินเพิ่มเติม นอกจากนี้โครงการเลือกใช้อาคารชั่วคราวแทบทั้งหมดแทนการก่อสร้างอาคารถาวร จึงสะดวกในการติดตั้งอาคารโดยไม่ต้อง

ปรับสภาพพื้นที่เพิ่มเติม โดยในอนาคตพื้นที่บริการบนฝั่งจะมีการก่อสร้างอาคาร จำนวน 9 อาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ ดังต่อไปนี้

(1) อาคารสำนักงาน

อาคารสำนักงานตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริม เหล็ก มีพื้นที่อาคารรวม 1,991 ตารางเมตร พื้นที่ดิน 2,743 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ทั้งหมด การใช้ ประโยชน์ภายในอาคารประกอบด้วย

ชั้นที่ 1 ภายในประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำผู้พิการ ห้องอาบน้ำหญิง ห้อง เปลี่ยนผ้าอ้อม ห้องปฐมพยาบาล ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องสันทนาการ ห้องครัว และห้องอาหาร

ชั้นที่ 2 ภายในประกอบไปด้วยส่วนของสำนักงาน ห้องอาบน้ำหญิง ห้องอาบน้ำชาย ห้อง เครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องเก็บของ ห้องเตรียมอาหาร

(2) ร้านอาหาร (อาคารเดิม)

ร้านอาหารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีพื้นที่อาคาร รวม 350 ตารางเมตร พื้นที่ดิน 1,187 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.71 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยใช้ประโยชน์เป็นสถานที่ให้บริการจำหน่ายอาหาร และเครื่องดื่ม

(3) ที่จอดรถ

ที่จอดรถมีลักษณะเป็นลานคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ สามารถจอด รถได้ทั้งหมด 307 คัน แบ่งเป็นจอดรถยนต์ 4 ล้อ 304 คัน บนพื้นที่ดินทั้งหมด 9,102 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 5.43 ของพื้นที่ทั้งหมด และเป็นพื้นที่จอดรถบัส จำนวน 3 คัน บนพื้นที่ดินทั้งหมด 1,800 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.07 ของพื้นที่ทั้งหมด

(4) ลานจอดเรือ

ลานจอดเรือมีลักษณะเป็นลานคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของ พื้นที่โครงการ สามารถจอดเรือได้ จำนวน 75 ลำ บนพื้นที่ดินทั้งหมด 12,700 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 7.58 ของ พื้นที่ทั้งหมด

(5) ร้านค้า

ร้านค้าอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น จำนวน 4 หลัง แต่ละหลังประกอบด้วยส่วนของร้านค้า 4 ร้าน ห้องเก็บของ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ซึ่งแต่ละอาคารมีขนาด พื้นที่ 120 ตารางเมตรต่อหลัง บนพื้นที่ดิน 1,600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.96 ของพื้นที่ทั้งหมด

(6) โรงเก็บเรือ 10x25

โรงเก็บเรือ 10x25 ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น จำนวน 3 หลัง ใช้ประโยชน์เป็นที่เก็บเรือ ซึ่งแต่ละอาคารมีขนาดพื้นที่ 240 ตารางเมตรต่อหลัง บนพื้นที่ดิน 1,507 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.90 ของพื้นที่ทั้งหมด

(7) โรงปฏิบัติการ

โรงปฏิบัติการ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริม เหล็ก 1 ชั้น และมีชั้นลอย 1 ชั้น ใช้ประโยชน์เป็นส่วนซ่อมบำรุงเรือ มีขนาดพื้นที่อาคารรวม 300 ตารางเมตรต่อหลัง จำนวน 2 หลัง ใช้พื้นที่ดิน 1,018 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.61 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแต่ละอาคารด้านข้างมีห้องน้ำชาย และ ห้องน้ำหญิง มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น ซึ่งมีพื้นที่อาคาร 40 ตารางเมตรต่อหลัง จำนวน 2 หลัง

(8) ห้องพักมูลฝอยรวม

ห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น โดยอาคารมีขนาดพื้นที่รวม 90 ตารางเมตร ใช้พื้นที่ดิน 307 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.18 (แบบ แปลนห้องพักมูลฝอยรวมแสดงดังรูปที่ 2.5.2-11 ถึงรูปที่ 2.5.2-15)ใช้ประโยชน์เป็นที่พักมูลฝอยเพื่อรอการเก็บขน โดยภายใน อาคารสามารถพักมูลฝอยได้ 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ความจุรวม 21.62 ลูกบาศก์เมตร

(9) อาคารเก็บของ

อาคารเก็บของ ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ใกล้อาคารห้องพักขยะ มี ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น จำนวน 2 หลัง ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เก็บของทั่วไป มีพื้นที่อาคารรวม 60 ตารางเมตร พื้นที่ดิน 530 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ทั้งหมด

(10)ห้องเครื่องไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า (อาคารเดิม)

ห้องเครื่องไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็น อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เพื่อติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า และหม้อแปลงไฟฟ้ามีพื้นที่อาคารรวม 103 ตารางเมตร พื้นที่ดิน 650 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.39 ของพื้นที่ทั้งหมด

(11)ห้องเครื่องปั๊ม และถังเก็บน้ำ 300 ลูกบาศก์เมตร

ห้องเครื่องปั๊ม และถังเก็บน้ำ 300 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มี ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น ใต้ดินใช้ประโยชน์เป็นถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ อาคารมีขนาดรวม 160 ตารางเมตร พื้นที่ดิน 650 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.39 ของพื้นที่ทั้งหมด

(12)ที่เก็บสารเคมีและวัตถุไวไฟ

ที่เก็บสารเคมีและวัตถุไวไฟ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็น อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ชั้น ใช้ประโยชน์เป็นที่เก็บสารเคมี และวัตถุที่เป็นอันตราย ซึ่งมีพื้นที่อาคารรวม 15 ตารางเมตร พื้น ที่ดิน 60 ตารางเมตร โดยคิดเป็นร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ทั้งหมด

3) ท่าบริการน้ำมัน (Fuel dock)

ท่าบริการน้ำมันจำหน่ายน้ำมันดีเซล และแก๊สโซฮอล 95 ให้แก่เรือยอร์ช ทั้งนี้ทางโครงการได้รับอนุญาตให้เป็นท่าบริการน้ำมันตามใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเล่มที่ 1 เลขที่ 008 ปี 2564 ข้อที่ 1 ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประเภทกิจการที่เกี่ยวกับปิโตรเลียมฯ การผลิต สะสม กลั่น หรือขนส่งปิโตรเลียมหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ลำดับที่ 12(3) ที่ตั้งลักษณะเป็นทุ่นคอนกรีตลอยน้ำรุ่น M4315HD ความ ยาวรวม 30 เมตร กว้าง 4 เมตร ต่อเชื่อมกับท่าเรือคอนกรีตลอยน้ำ Pier K ที่ขึ้นลงโดยสะพาน อะลูมิเนียม (Gangway) มีความกว้าง 2 เมตร ยาว 25 เมตร เชื่อมมาตรฐาน 5356 MIG ปูพื้นด้วยพลาสติกเสริมแรงด้วย เส้นใย (Fiber Reinforced Plastic) หนา 22 มิลลิเมตร และทำผิวกันลื่น สะพานสามารถปรับขึ้นและลงตามระดับน้ำ ท่าบริการน้ำมันยึดด้วยเสาเหล็กกลมขนาดผ่าศูนย์กลาง 609 มิลลิเมตร หนา 22 มิลลิเมตร ท่าเรือบริการน้ำมันได้ถูกจัดวางตำแหน่งให้อยู่ส่วนต้นท่าเทียบเรือ Pier K รายละเอียดองค์ประกอบสถานีบริการน้ำมัน และระบบท่อส่งน้ำมัน แสดงดังนี้

- ถังเก็บน้ำมัน เป็นถังเก็บและจำหน่ายน้ำมันใต้ดินชนิดไวไฟมาก (น้ำมันเบนซิน) ขนาดบรรจุ 15,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังน้ำมันบนดินชนิดไวไฟต่ำ (น้ำมันดีเซล) ขนาดความบรรจุ 20,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง เขื่อนกักน้ำมันและฟื้น ค.ส.ล. กว้าง 5.20 เมตร ยาว 9 เมตร สูง 50 มิลลิเมตร คอนกรีตมีความหนา 15 มิลลิเมตร ต่อท่อระบายลงบ่อดักน้ำมัน ค.ส.ล. ขนาด 500 ลิตร กว้าง 1 เมตร ยาว 1.40 เมตร ลึก 1.10 เมตร มีรั้วเหล็กโปร่งล้อมรอบแนว เขตถังเก็บน้ำมัน กว้าง 10.33 ยาว 11.30 สูง 1.80 เมตร หนา 6 มิลลิเมตร บริเวณโดยรอบมีถังดับเพลิงขนิดผงเคมีแห้งขนาด 6.8 กก. (3A 40B) จำนวน 4 ชุด
- ท่อจ่ายน้ำมันจากถังเก็บไปสู่สะพาน (Gangway) เป็นท่อฝังดินเชื่อมโดยท่อชนิดยืดหยุ่นอ่อนตัวใต้สะพาน (Gangway) มีคานยึดท่อน้ำมันให้มั่นคงตลอดแนวไปถึงทุ่นคอนกรีตลอยน้ำ มีท่อยืดหยุ่นอ่อนตัวต่อกับท่อน้ำมันบนทุ่นคอนกรีตลอยน้ำ โดยท่อรับและจ่ายน้ำมันมีมาตรฐาน API. 5L SCH.40 โดยทุ่นคอนกรีตลอยน้ำมีช่องเดินท่อน้ำมันและฝาปิดชนิดพลาสติกเสริมแรงด้วยเส้นใย (Fiber Reinforced Plastic) เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบสภาพท่อและป้องกันไม่ให้น้ำมันรั่วไหลสู่แหล่งน้ำ การส่งน้ำมันมีระบบตรวจสอบการรั่วไหลอัตโนมัติ ซึ่งหากพบการรั่วไหล ระบบจะระงับการส่งน้ำมันทันที และมีไฟสัญญาณเตือนให้ตรวจสอบการรั่วไหลท่าเรือมีอุปกรณ์กำจัดน้ำมันที่รั่วไหล เช่น ทุ่นดักจับไขมัน แผ่นซับน้ำมัน และสารละลายช่วยย่อยน้ำมัน เป็นต้น

- ตู้จ่ายน้ำมันจำนวน 1 ตู้ เป็นหัวจ่ายน้ำมันดีเซล จำนวน 1 หัว น้ำมันแก๊สโซฮอล 95 จำนวน 1 หัว ใต้ตู้จ่ายน้ำมันจะมีบ่อ sump รองรับกรณีรั่วไหล และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย อีกทั้งยังสามารถนำน้ำมันที่ รั่วไหลไปกำจัด ซึ่งบริเวณโดยรอบมีถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 6.8 กิโลกรัม (3A 40B) จำนวน 1 ชุด

1.4 ระบบสาธารณูปโภคระยะก่อสร้าง

1.4.1 ผู้ใช้บริการในพื้นที่โครงการ

กิจกรรมกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เมื่อนักท่องเที่ยวเดินทางมาถึงจะใช้เวลาบนเรือ หรือท่องเที่ยวในละแวกใกล้เคียง โดยสถานที่ท่องเที่ยวและร้านสะดวกซื้อบริเวณใกล้เคียง ได้แก่

- สุสานหอย 75 ล้านปี อยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการ 3.1 กิโลเมตร
- หาดอ่าวนาง อยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการ 8.1 กิโลเมตร
- หาดนพรัตน์ธารา อยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการ 9.5 กิโลเมตร
- แม็คโคร อ่าวนาง อยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการ 6.1 กิโลเมตร
- เทสโก้ โลตัส อ่าวนาง อยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการ 6.6 กิโลเมตร

ในกรณีที่นักท่องเที่ยวต้องการเดินทางท่องเที่ยวนอกพื้นที่ สามารถใช้บริการรถแท็กซี่ หรือเช่ารถชั่วคราว ซึ่งสามารถติดต่อผ่านทางโครงการได้ โดยทางโครงการจะมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการประสานงานกับทางผู้ให้บริการนั้นๆ ซึ่งเป็นการช่วยส่งเสริมสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวอีกด้วย ในส่วนของร้านอาหารภายในพื้นที่โครงการมีร้านอาหารให้บริการเครื่องดื่มและของหวานหรือหากต้องการรับประทานอาหาร นักท่องเที่ยวสามารถใช้บริการของร้านอาหารบ้านโกเล็กที่อยู่ห่างจากโครงการระยะทาง 700 เมตร

สำหรับที่พักอาศัยของนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาส่วนใหญ่จะพักอาศัยบนเรือยอร์ชส่วนบุคคล เนื่องจากบนเรือยอร์ชที่เข้ามาเทียบท่าถูกออกแบบมาให้มีความพร้อมในเรื่องของระบบสาธารณูปโภค และห้องพักผ่อนเป็นอย่างมาก ซึ่งภายในโครงการมีจุดให้บริการไฟฟ้า ชิงเกิลเฟส (220V – 230V) และสามเฟส (380V) คอยอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวอย่างเพียงพอและมีจุดให้บริการประปาทั้งในบริเวณท่าเทียบเรือ (Marina) และพื้นที่ให้บริการบนบก (Service Yard) พร้อมกับอำนวยความสะดวกด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานและนักท่องเที่ยวที่อยู่ในพื้นที่โครงการ เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง กล้องวงจรปิด CCTV ถังดับเพลิง เป็นต้น และนอกจากนี้ยังมีพื้นที่ให้บริการจอดเรือบนบกเพื่อซ่อมบำรุงดูแลรักษาเรือของนักท่องเที่ยว อีกทั้งบริเวณพื้นที่ให้บริการบนบก (Service Yard) จะมีห้องซักผ้าซึ่งจะมีเครื่องซักผ้า เครื่องอบผ้าคอยอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวอีกด้วย และหากนักท่องเที่ยวต้องการพักผ่อนนอกพื้นที่โครงการ ในบริเวณใกล้เคียงจะมีโรงแรมอยู่ หลากหลายให้นักท่องเที่ยวได้เลือกสรร เช่น โรงแรม เดอะเซลซี วิลล่า โรงแรมเฟรนด์ลี่ และซิลล์ เอาท์ วิลเลจ เป็นต้น ซึ่ง จะอยู่ในหมู่บ้านแหลมโพธิ์พัฒนา 1 ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2 กิโลเมตร

1.4.2 คนงานก่อสร้าง

1) อาคารชั่วคราวและสำนักงานสนาม

รายละเอียดตำแหน่ง และขนาดของสำนักงานสนาม ที่จอดเก็บเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ที่พักกลางวันของคนงานก่อสร้าง และห้องสุขา ภายในพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **สำนักงานสนาม**

  ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ 40 ตาราง เมตร กว้าง 5.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร โดยสำนักงานสนามมีพื้นที่สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยจัดให้มีชุดปฐม พยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์และยา เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ ซึ่งโครง การจัดเป็นสถานประกอบการที่มีคนงานในระยะก่อสร้าง จำนวน 50 คน ซึ่งมากกว่า 10 คน ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัด

สวัสดิการใน สถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ได้กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานตั้งแต่สิบคนขึ้นไป ต้องจัดให้มีเวชภัณฑ์ และยา เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ

- **พื้นที่กองวัสดุสำเร็จรูป**

  พื้นที่กองวัสดุสำเร็จรูป ตั้งอยู่ใกล้กับอาคารเก็บเครื่องจักร ขนาดพื้นที่ 620 ตารางเมตร กว้าง 12.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร ซึ่งโดยรอบมีริ้วผ้าใบ สูง 6 เมตร ป้องกันการฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง

- **อาคารเก็บเครื่องจักร**

  อาคารเก็บเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตก เฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ 144ตารางเมตร กว้าง 6.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร

- **ห้องสุขาสำหรับคนงานก่อสร้าง**

  ขนาดกว้าง 1.20 เมตร ยาว 1.80 เมตร เป็นห้องส้วมเคลื่อนที่ ได้ จำนวน 14 ห้อง ตัวอย่างห้องส้วมของพื้นที่พักกลางวันของคนงานบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2.7.2-3

- **พื้นที่จุดรวมพล**

  ขนาดพื้นที่ประมาณ 550 ตารางเมตร

- **ที่พักกลางวันของคนงานก่อสร้าง**

  อยู่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เป็นเต็นท์ขนาด 5x10 เมตร ขนาด 50 ตารางเมตร รองรับคนงานได้เต็นท์ละ 30 คน ตั้งไว้ใกล้จุดที่มีการก่อสร้างจำนวน 2 หลัง เพื่อให้คนงานมีที่พักกลางวันและจัดให้มีผ้าใบด้านข้างสำหรับกันฝน โดยเต็นท์ที่ใช้ต้องเป็นเต็นท์ที่มีโครงสร้างแข็งแรง ภายในจัดให้มีถังขยะแยกประเภทตู้ยาสามัญ ถังน้ำดื่ม พัดลมระบายอากาศ และข้อมูลเบอร์โทร สำหรับการติดต่อสถานพยาบาลที่ใกล้กับที่พักอาศัยเพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินเจ็บป่วย

- **ห้องพัสดุ**

  ห้องพัสดุใช้ประโยชน์เพื่อเก็บพัสดุในการก่อสร้าง ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ใกล้กับสำนักงานสนาม และอาคารที่พักกลางวันของคนงานก่อสร้าง ขนาดพื้นที่ 40 ตารางเมตร กว้าง 5 เมตร

- **น้ำดื่มสะอาด**

  โครงการต้องจัดให้มีน้ำดื่มสะอาดไม่น้อยกว่าคนละ 2 ลิตร/วัน จากจำนวนคนงานก่อสร้าง 50 คน ต้องจัดให้มีน้ำดื่มสะอาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร/วัน ทางโครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำดื่มสำรอง จำนวนไม่น้อยกว่า 300 ลิตร ที่สามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยโครงการจัดให้มีตู้น้ำเย็นสเตนเลส 5 หัวก๊อก แบบต่อท่อประปา จำนวน 2 ตู้ ที่สะอาดถูกสุขลักษณะให้กับคนงานก่อสร้าง ตัวตู้และถังน้ำเย็นทำจากสเตนเลส ถังน้ำสเตนเลสรีด ด้วยไฟฟ้า (ไร้สารตะกั่ว) ก๊อกน้ำเป็น ก๊อก FF (พลาสติกชุบโครเมียม)ขนาดภายนอก หน้ากว้าง 1.08 ม. ลึก 0.46 ม. สูง 1.19 ม. พร้อมถังเก็บน้ำสำรองขนาด 500 ลิตร สำรองน้ำไว้บริการให้เพียงพอต่อความต้องการ

- **เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น**แบบมือถือชนิด CO2 ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 2 จุด
- **ถังขยะ** ขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 จุด

2) ที่พักคนงานก่อสร้าง

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานก่อสร้างจำนวน 50 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอกโครงการ ซึ่งผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาที่พักให้กับคนงานและรถบริการรับส่งคนงาน ดังนั้นจึงไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการและจะกำหนดเป็นมาตรการไม่อนุญาตให้คนงานเข้ามาพักอาศัยภายในโครงการ

ทั้งนี้ แม้ว่าคนงานก่อสร้างจะไม่พักในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะต้องกำชับผู้รับเหมา มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างบ้านพักคนงาน (นอกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ) ดังนี้

- โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาคัดเลือกแรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น (กรณีแรงงานต่างด้าว)
- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้อยู่ข้างเคียง
- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออก พื้นที่อสร้าง โดยคนงานก่อสร้างจะสามารถออกจากพื้นที่ก่อสร้างได้เมื่อได้รับอนุญาตเท่านั้น

ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงานได้ แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน แบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท. 1010-34) โดยจัดให้มีบ้านพักคนงานก่อสร้างมีลักษณะเป็นบ้านพักชั่วคราว 1 ชั้น จำนวน 2 หลัง จำนวน 40 ห้อง ห้องสุขา ห้องอาบน้ำรวม และลานซักลานถังเก็บน้ำใช้ (ขนาดของถังให้เพียงพอต่อการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 วัน) รางระบายน้ำ ถังรองรับขยะมูลฝอย/จุดพักขยะมูลฝอย ถังดับเพลิง พื้นที่จอดรถ ห้องปฐมพยาบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ รับประทานอาหาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ผังบริเวณบ้านพักคนงาน**
  - ต้องมีรั้วรอบบริเวณ ความสูงอย่างน้อย 2 เมตร และมีประตูทางเข้า-ออกทางเดียว
  - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมตู้ยามที่บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อรักษาความปลอดภัย และตรวจการเข้า-ออกตลอดเวลา
  - จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืนส่องรอบบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานอย่างเพียงพอ
  - ต้องจัดให้มีระบบกำจัดมูลฝอย ทั้งระบบเปียกและระบบแห้ง
- **อาคารพักอาศัยของคนงานก่อสร้าง**
  - โครงการได้ออกแบบเป็นบ้านพักชั่วคราว 1 ชั้น จำนวน 40 ห้อง แต่ละห้องมีขนาด เท่ากับ 3.0x4.0x3.0 เมตร มีพื้นที่ 12 ตารางเมตรต่อห้อง
  - บริเวณบ้านพักคนงาน ต้องมีรั้วล้อมรอบอย่างเป็นสัดส่วน
  - ภายในบริเวณบ้านพักคนงานต้องจัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม ลานซักล้าง
  - อาคารพักคนงานก่อสร้าง ต้องยกพื้นชั้นล่างสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตร และไม่ ปลูกสร้างบนที่ลุ่ม มีน้ำขัง หรือที่ดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอย เว้นแต่จะเป็นดินถมทับหน้าหนา 30 เซนติเมตร อาคารพักอาศัยคนงาน ก่อสร้างต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และถูกสุขลักษณะไม่เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัย
  - ต้องจัดให้มีบ้านพักคนงานไม่น้อยกว่า 3.0 ตารางเมตรต่อคน ภายในห้องพักต้องมีความกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.4 เมตร มีความสูงจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังตอนต่ำ สุดไม่ต่ำกว่า 3.0 เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการพัก ห้องละ 2 คน (6 ตารางเมตรต่อคน)
  - มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด มีดวงโคมและปลั๊ก ห้องละ 1 ชุด
  - ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับพักอาศัยต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีแสงสว่าง และเห็นชัดเจน
  - ฐานรากของอาคารต้องทำเป็นลักษณะถาวร และมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกได้โดยปลอดภัย
  - ต้องมีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอและก่อนจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้

- ให้จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นแบบมือถือ ชนิดผงเคมีแห้ง อย่างน้อย 1 ชุด/อาคาร หรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร

- **อาคารห้องน้ำและห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง**
  - โครงการจัดให้มีห้องสุขาถูกสุขลักษณะสำหรับที่พักอาศัย ในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน
  - ต้องจัดให้มีพื้นที่ห้องน้ำรวมและลานซักล้างสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร ต่อ 20 คน
  - ขนาดห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร
  - ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำหรือถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำและซักล้างเสื้อผ้า
  - ต้องจัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วให้ไหลได้อย่างสะดวก และเพียงพอก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้
  - การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมจะต้องเป็นไปโดยถูกสุขลักษณะก่อนปล่อยน้ำล้นสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต่อไป
  - ไฟฟ้าในห้องส้วม และห้องน้ำจะต้องจัดให้มีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ
  - จัดให้มีห้องสุขาอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 30 เมตร ในเบื้องต้นได้ออกแบบ
  - ให้มีห้องสุขา จำนวน 5 ห้อง ต่อบ้านพักคนงาน 1 หลัง (1 ห้อง ต่อ 8 คน) มีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ยาว2.0 เมตร (พื้นที่ภายใน 3.0 ตารางเมตร)
- **บ่ออาบน้ำ** ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำ หรือถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำและซักล้างเสื้อผ้า โดยโครงการจัดให้มีอ่างเก็บน้ำสำรองและอ่างอาบน้ำ ขนาดกว้าง 4.60 เมตร ยาว 0.70 เมตร ลึก 0.80 เมตร จำนวน 4 ถัง
- **ถังเก็บน้ำใช้** ขนาด 3.00×6.00×2.00 เมตร ปริมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร
- **ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป** ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 5 ชุด (10 ลูกบาศก์เมตร/วัน)
- **ถังขยะมูลฝอยทั่วไป** ขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 ถัง
- **ถังดับเพลิงแบบมือถือ** ชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือขนาดไม่น้อยกว่า 6.8 กิโลกรัมหรือ 15 ปอนด์ อัตราการดับไฟไม่ต่ำกว่า 6A20B อย่างน้อย 1 ชุด/อาคาร หรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร จำนวน 4 ถัง
- **ตู้น้ำเย็นสเตนเลส 5 หัวก๊อก** แบบต่อท่อประปา จำนวน 2 ตู้
- **ถังสำรองน้ำ** ขนาด 500 ลิตร

2.1 การบริหารจัดการบริเวณบ้านพักคนงาน

เพื่อให้บ้านพักคนงานอยู่ในความสงบเรียบร้อยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงและสภาพแวดล้อม โดยรอบจึงกำหนดให้มีมาตรการควบคุมดูแลบ้านพักอาศัยของคนงาน ดังนี้

1. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมาชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงานพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน
2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยมี บทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ และดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีผู้ฝ่าฝืน

2.2 ติดป้ายระเบียบการพักอาศัยในบริเวณบ้านพักคนงาน ดังนี้

1. ช่วยกันรักษาความสะอาด
2. ห้ามกระทำการใดๆ อันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน ดังนี้
   - ห้ามลักขโมยทรัพย์สินของผู้อื่น

- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
- ห้ามทะเลาะวิวาทภายในบ้านพัก
- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดในบ้านพัก
- ห้ามเสพสิ่งเสพติด และเล่นการพนันทุกชนิด
- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบ และความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน
- กำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดในกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ

ทั้งนี้ นอกจากมาตรการดังกล่าวข้างต้นแล้ววิธีการที่ดีที่สุดสำหรับมาตรการที่เสนอเพิ่มเติมและเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และมีความสำคัญอย่างยิ่งคือการคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ มีประวัติการทำงานที่ดี โดยผู้รับเหมาดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกคนงานก่อสร้าง โดยมีทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคน ซึ่งคนงานเหล่านี้จะทราบระเบียบปฏิบัติในการก่อสร้าง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้เป็นอย่างดี

2.3 การดูแลรักษาความสะอาด

1. ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณโครงการให้ปราศจากสิ่งปฏิกูล อยู่เสมอและจัดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลตามความจำเป็นและเหมาะสม
2. จัดให้มีการจัดการมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและการระบายน้ำที่ เหมาะสม และเพียงพอจะไม่ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น เกิดน้ำไหลนองไปยังที่ดินอื่นที่มีเขตติดต่อ กับที่ดินที่เป็นตั้งของอาคารนั้น และถูกสุขลักษณะ
3. จัดให้มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลที่พักอาศัยให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ

2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินการเกี่ยวกับยาเสพติด

1. ผู้รับเหมาต้องกำหนดนโยบาย มีการควบคุม สอดส่องดูแลไม่ให้คนงานหรือ บุคคลภายนอก กระทำการหรือมั่วสุมกันกระทำความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดในบริเวณที่พักคนงาน
2. ต้องมีการให้ความรู้และแนะนำโทษเกี่ยวกับยาเสพติดแก่คนงาน เช่น การติด บอร์ด เน้นย้ำก่อนเริ่มงาน เป็นต้น
3. จัดทำป้ายรณรงค์ให้ชัดเจน หากพบว่ามีการกระทำความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด หรือพฤติกรรม ต่างๆ ของบุคคลซึ่งเหตุอันควรสงสัยให้แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจทราบทันทีข
4. คนงานของผู้รับเหมาทุกคนต้องให้ความช่วยเหลือ ในกรณีที่มีการสุ่มตรวจหาสารเสพติดและ หากพบจะดำเนินการตามระเบียบบทลงโทษของบริษัท
    - ที่พักคนงานที่มีการรวมกันตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ให้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการ อย่างน้อย จำนวน 5 คน โดยกำหนดให้มีบทบาทของคณะกรรมการที่พักคนงาน ดังนี้
    - ให้การแนะนำ ควบคุม เสนอแนะ พร้อมทั้งปฏิบัติตามนโยบายการดำเนินการ เกี่ยวกับยาเสพติด
    - ประสานงานกับนายจ้างเพื่อจัดสวัสดิการเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น ห้องน้ำ ห้อง ส้วม รวมถึงการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น
    - ให้ตรวจสอบความเรียบร้อยของที่พักคนงานตามแบบการตรวจที่กำหนด อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจต่อผู้ว่าจ้าง
    - ทำการปรับปรุงสภาพที่พักคนงานให้มีสุขอนามัยที่ดี ไม่เกิดผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้โครงการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าไปตรวจประเมินภายในที่ พักคนงานทุก 3 เดือน รวมทั้งระบุ ข้อเสนอแนะให้กับผู้รับเหมาเพื่อปรับปรุงแก้ไขกรณีที่ผู้รับเหมามิได้ ดำเนินการตามที่กำหนดหรือมีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น

2.5 การป้องกันอัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัย อาจเกิดได้จากกิจกรรมการพักอาศัยของคนงานก่อสร้าง ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการสูบ บุหรี่ และไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น ซึ่งทางโครงการก็ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หมวด 3 การดับเพลิงพร้อมทั้งกำชับไม่ให้บุคคลภายนอก เข้าสู่บริเวณที่พักคนงาน/สำนักงานควบคุมการก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต และให้เก็บวัสดุที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีประกายไฟและไม่ให้พนักงานสูบบุหรี่ในบริเวณที่เป็นวัตถุไวไฟ รวมทั้งได้จัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยคือเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นแบบมือถือขนาดไม่น้อยกว่า 7 กิโลเมตร (15 ปอนด์) บริเวณที่พักคนงาน จำนวน 2 จุด คือบริเวณที่พักคนงานใกล้กับพื้นที่ประกอบอาหาร 1 จุด และบริเวณที่พักคนงานใกล้กับลานจอดรถ 1 จุด ซึ่งการ ติดตั้งเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นแบบมือถือขนาดไม่น้อยกว่า 7 กิโลเมตร (15 ปอนด์) นี้ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสด ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถเข้าใช้สอยได้สะดวกและต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อป้องกันและลดอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น มีการอบรมให้คนงานก่อสร้าง รู้จัก การใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างถูกวิธี ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อการป้องกัน อัคคีภัยในระยะก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

1. เก็บวัสดุที่ติดประกายไฟได้ง่าย ห่างจากบริเวณที่มีประกายไฟ
2. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น
3. และลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณวัตถุไวไฟและขณะปฏิบัติงาน จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแล
4. มีเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นแบบมือถือขนาดไม่น้อยกว่า 7 กิโลเมตร (15 ปอนด์) อยู่ในบริเวณที่ เห็นชัดเจนและสะดวกใช้
5. ติดป้ายคำแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ ใกล้ที่เกิด เหตุสามารถใช้ได้ทันที
6. จัดให้มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตาม ประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยใน การทำงานสำหรับ ลูกจ้าง ลงวันที่ 21 พ.ย. 2534 ข้อ 19 (3) “กำหนดให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนด”
7. มีการอบรมคนงานและพนักงาน เกี่ยวกับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในบริเวณพื้นที่ โครงการ ปีละครั้ง โดยแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ควรประกอบด้วย แผนที่ใช้ดำเนินการในภาวะต่างกัน
8. โดยแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาอยู่อาศัยในที่พักคนงานอาจก่อให้เกิดปัญหา เช่น ปัญหาลักขโมย การทะเลาะวิวาท เป็นต้น เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น โครงการจึงกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัย ดังนี้

(1) ตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ

(2) ทำการชี้แจงกฎระเบียบการอยู่ร่วมกันของคนงานก่อสร้างบริเวณที่พักคนงาน ก่อสร้างทุกเดือน และทุกครั้งที่รับคนงานเข้ามาใหม่ หากมีการฝ่าฝืนกฎระเบียบที่กำหนด ต้องมีบทลงโทษ อย่างเข้มงวด เช่น ห้ามเล่นการพนัน ห้ามเสพยาเสพติด ห้ามทะเลาะวิวาท เป็นต้น

(3) จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานไม่ให้สร้าง ความเดือดร้อนหรือรบกวนชุมชนข้างเคียง

(4) ดูแล ควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการลักขโมย การทำร้าย ร่างกาย การ ทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเอง หรือระหว่างคนงานก่อสร้างกับชุมชนข้างเคียง

(5) จัดทำระเบียนประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายและให้คนงานสวมชุดทำงานที่เป็นแบบฟอร์มที่ชัดเจน

(6) ตรวจสุขภาพและสารเสพติดคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน และทำการตรวจอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

(7) ในการจ้างแรงงานต่างด้าวที่ถูกกฎหมายนั้น ในปัจจุบันได้มีกำหนดให้การจ้าง แรงงานต่างด้าวนั้นไม่สามารถดำเนินการผ่านบริษัทรับเหมาแรงงานได้ เพื่อแก้ปัญหาเรื่องของการกดขี่แรงงาน หรือการจ้างงานอย่างไม่เป็นธรรม และเพื่อยกระดับการใช้แรงงานต่างด้าวภายในประเทศในสายตาของประชาคมโลกด้วย โดยการจ้างแรงงานต่างด้าวที่ถูกกฎหมาย มีขั้นตอนดังนี้

- นายจ้างต้องยื่นแบบความต้องการจ้างแรงงานต่างด้าว ณ สำนักงานจัดหา งาน กรุงเทพ หรือสำนักงานจังหวัด เมื่อนายจ้างได้รับอนุญาต กรมการจัดหางานจะออกหนังสือยืนยันการมีโควตาจ้างแรงงานต่างด้าว (Quota)
- นายจ้างยื่นคำร้องเพื่อขอนำคนต่างด้าวเข้ามาทำงานในประเทศ ซึ่งเมื่อนายจ้างทำการยื่นคำร้องและผ่านขั้นตอนการยื่นเอกสารและขบวนการของกรมการจัดหางานและประเทศต้นทางแล้ว นายจ้างจะได้รับเอกสารบัญชีชื่อของคนงาน (Name List)
- เมื่อนายจ้างได้รับเอกสารบัญชีรายชื่อแล้ว นายจ้างต้องทำการยื่นคำขออนุญาตทำงานแทนแรงงานต่างด้าว ณ สำนักงานจังหวัด ที่สถานที่ทำงานของแรงงานต่างด้าวตั้งอยู่ โดยเสีย ค่าธรรมเนียม การยื่นขอฉบับละ 100 บาท
- เมื่อแรงงานต่างด้าวได้รับวีซ่าจากประเทศต้นทางและเดินทางผ่านด่าน ตรวจ คนเข้าเมืองแล้ว นายจ้างต้องพาแรงงานต่างด้าวไปตรวจสุขภาพภายใน 3 วัน พร้อมทั้งยื่นคำขอรับ ใบอนุญาตทำงาน ซึ่ง จะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมใบอนุญาตทำงานตามจำนวนปีที่ขออนุญาต

โดยแนวทางการดำเนินการนำแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานภายในประเทศ ข้างต้นนี้นายจ้างสามารถดำเนินได้ด้วยตัวเองหรือสามารถให้ดำเนินการผ่านทางบริษัทจัดหางาน ทั้งนี้บริษัทจัดหางานที่จะสามารถรับดำเนินการนำเข้าแรงงานต่างด้าวแทนนายจ้างได้นั้น ต้องเป็นบริษัทจัดหางานที่ได้ทำงานขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาตในการดำเนินการนำเข้าแรงงานต่างด้าวมาทำงานในประเทศจากกรมการจัดหางานแล้วเท่านั้น เพื่อเป็นการคุ้มครองทั้งนายจ้างและแรงงานต่างด้าวจากความเสียหายที่สามารถเกิดได้ในระหว่างการดำเนินการของบริษัทจัดหางาน และเป็นการนำเข้าแรงงานต่างด้าวอย่างถูกต้องตามกฎหมายและมีประสิทธิภาพ

ในกรณีมีการจ้างแรงงานต่างด้าวมาทำงาน โครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชกำหนดการบริหารจัดการการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 134 ตอนที่ 65 ก วันที่ 22 มิถุนายน 2560 และพระราชกำหนดการบริหารจัดการการทำงาน ของคนต่างด้าว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ก วันที่ 27 มีนาคม 2561 กฎกระทรวง การขอใบอนุญาต การออกใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต และการกำหนดหลักประกัน ในการนำคนต่างด้าวมาทำงานกับนายจ้างใน ประเทศ พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 96 ก วันที่ 17 พฤศจิกายน 2559 และดำเนินการให้ ถูกต้องตามกฎหมายแรงงาน หรือติดต่อสอบถามข้อมูล ได้ที่ กรมการจัดหางาน สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว e-mail pr@doe.go.th หรือโทร 1694

1.4.3 น้ำใช้

- **ระบบสาธารณูปโภคการก่อสร้าง**

น้ำใช้ในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ ซึ่งในปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

- **น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง** ประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้มีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 50 ลิตร/

คน/วัน สำหรับน้ำใช้ในการอุปโภคของคนงาน ก่อสร้างที่ไม่ได้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการจำนวน 50 คน โดยโครงการจะทำการเชื่อมท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของ การประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ ที่วางขนานไปกับถนนสายแหลมโพธิ์พัฒนา 1 เข้ามาใช้ในส่วนที่ตั้งของห้องน้ำห้องส้วม สามารถคำนวณปริมาณน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างได้ ดังนี้

จำนวนคนงาน	=	50	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน

(Metcalf & Eddy. (1991). Wastewater Engineering Treatment, Disposal, and Reuse International Enition. P19และ Reuse International Edition. P19)

ดังนั้น	ปริมาณน้ำใช้	=	(50x50)/1,000	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	ปริมาณน้ำใช้	=	2.5	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น คาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้รวมทั้งหมด 2.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น

ก. น้ำใช้สำหรับส้วม ในอัตรา 16.27 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำสำหรับส้วม	=	16.27 x 50	
	=	813.5	ลิตร/วัน
	=	0.8135	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ข. น้ำใช้สำหรับการชำระล้างของคนงาน	=	2.5 - 0.8135	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	1.6865	ลูกบาศก์เมตร/วัน

- **ปริมาณน้ำใช้สำหรับการก่อสร้าง** น้ำที่ใช้เพื่อการก่อสร้าง เช่น น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต น้ำทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ น้ำล้างล้อรถ เป็นต้น โดยน้ำในส่วนนี้คาดว่าจะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้าง มีปริมาณ 7.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะกำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมน้ำใช้ในบริเวณที่ก่อสร้างให้มีความเพียงพอ และจะต้องสำรองน้ำใช้ให้เพียงพอต่อการใช้งานอย่างน้อย 3 วัน คิดเป็นปริมาณน้ำที่ต้องสำรอง (7.5×3 ลูกบาศก์เมตร) เท่ากับ 22.5 ลูกบาศก์เมตร

- **ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่บ้านพักคนงาน (นอกพื้นที่โครงการ)**

น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง สามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงาน	=	50	คน
อัตรการใช้น้ำ	=	200	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้	=	(50 x 200)/1,000	
ปริมาณน้ำใช้	=	10	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น คาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้รวมทั้งหมด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น

ก. น้ำใช้สำหรับส้วม ในอัตรา 16.27 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำสำหรับส้วม	=	16.27 x 50	
	=	813.5	ลิตร/วัน
	=	0.8135	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ข. น้ำใช้สำหรับการชำระล้างของคนงาน	=	10 - 0.8135	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	9.1865	ลูกบาศก์เมตร/วัน

1.4.4 น้ำเสีย

ในระยะก่อสร้างโครงการ จะใช้คนงานสูงสุดจำนวน 50 คน โดยจัดให้พักอาศัยบริเวณนอกพื้นที่ โครงการ สำหรับเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้ออกแบบให้มีห้องสุขาไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการจำนวน 14 ห้อง ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียโสโครกจากห้องส้วมคาดว่าจะมีประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) ทั้งนี้ จะไม่นำน้ำใช้ในส่วนของกิจกรรมการก่อสร้างมาคิดรวม เนื่องจากส่วนใหญ่หมดไปกับขั้นตอนการก่อสร้าง ส่วนที่ เหลือมีปริมาณเล็กน้อยจะซึมลงดิน และแห้งไปเองตามธรรมชาติ ซึ่งโครงการจะจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำ เสียแบบถังเกรอะกรองเติมอากาศ และระบบเติมอากาศ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียได้ ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานจนได้ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร จากนั้นน้ำ เสียที่ผ่านการบำบัดที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด คือ น้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่าบี โอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร จะนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ โครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ และพรมน้ำเพื่อดักฝุ่นในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างต่อไป

- **ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ก่อสร้าง**

  ปริมาณน้ำใช้คนงาน = 2.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น = 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  (คิดร้อยละ 80 ของน้ำใช้)

  ดังนั้น กำหนดให้ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด โดยมีประสิทธิภาพการบำบัดให้มีค่า BOD ขาออก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

- **ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่บ้านพักคนงาน (นอกพื้นที่โครงการ)**

  ปริมาณน้ำใช้คนงาน = 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น = 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  (คิดร้อยละ 80 ของน้ำใช้)

  ดังนั้น กำหนดให้ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 9 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด โดยมีประสิทธิภาพการบำบัดให้มีค่า BOD ขาออก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

1.4.5 การระบายน้ำ

ในช่วงการก่อสร้างต้องมีการล้างทำความสะอาดล้อรถ และช่วงล่างของรถบรรทุกบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ โดยใช้แรงดันน้ำสูงฉีดชะล้างทำความสะอาดล้อรถ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง และโคลนที่ติดกับล้อรถ

สำหรับมาตรการการจัดการน้ำล้างล้อรถ โครงการได้จัดทำบ่อดักโคลนก่อนระบายน้ำลงบ่อภายในที่ดิน ของโครงการ โดยน้ำที่ผ่านการล้างล้อรถจะไหลลงรางน้ำคอนกรีตแบบปิดโล่ง ขนาด 0.80 เมตร เข้าสู่บ่อดักโคลนผ่านไป ยังบ่อพักน้ำ และระบายผ่านท่อระบายน้ำเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดลึก ขนาด 1.5 เมตร และไหลไปลงบ่อภายในที่ดิน โครงการต่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ ตรวจสอบรางระบายน้ำ บ่อดักโคลน บ่อพัก และ ท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ

ในการก่อสร้างโครงการกรณีที่เกิดฝนตกโครงการจะมีการควบคุมการระบายน้ำฝนโดยจัดให้มีราง ระบายน้ำชั่วคราว ซึ่งเป็นแนวเดียวกันกับรางระบายน้ำถาวรของโครงการ โดยจะทำการรวบรวมน้ำให้ไหลลงบ่อพักน้ำ ชั่วคราว เพื่อให้เกิดการตกตะกอน ซึ่งเป็นบ่อที่ขุดไว้สำหรับสร้างเป็นบ่อหน่วงน้ำฝน ก่อนระบายลงสู่คลองสาธารณะใกล้ โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการส่วนใหญ่เกิดจากการฉีดพรมน้ำในพื้นที่ น้ำล้างล้อรถ และ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นน้ำเสียที่ไม่ปนเปื้อนจะถูกปล่อยให้ซึมลงดิน และน้ำเสียจากห้องส้วมและการชะล้างสิ่งของ ต่างๆ ของพนักงานและคนงานจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยน้ำทิ้งหลักจากผ่านการบำบัดแล้วทาง ผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำรถเข้ามาสูบถ่ายออกไปกำจัดนอกโครงการทุกวัน ทั้งนี้ เพื่อให้การ

ระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โครงการจะต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำ บ่อพักน้ำชั่วคราว และตะแกรงดักเศษขยะไม่ให้มีวัสดุหรือสิ่งของร่วงลงไปกีดขวางการระบายน้ำ

1.4.6 ขยะมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมที่สำคัญ 2 กิจกรรม คือ

- **กิจกรรมการก่อสร้าง**

มูลฝอยที่เกิดขึ้น ได้แก่ เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น สามารถคำนวณหาอัตรามูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอัตราเท่ากับ 45.28 – 67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 264.60 ตัน หรือประมาณ 265 ตัน (พื้นที่อาคาร 4,709 ตร.ม. x 56.23 กก./ตร.ม.)

ทั้งนี้ ในการจัดการมูลฝอยประเภทที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษอิฐ เศษปูน โครงการ จะติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลไสไทย มารับไปกำจัดต่อไป และสำหรับมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างที่สามารถ นำกลับมาใช้ประโยชน์ซ้ำได้ เช่น ไม้แบบ เหล็กเส้น และวัสดุก่อสร้างอื่นๆ มีการจัดการดังนี้

- ไม้แบบ โดยทั่วไปไม้แบบจะถูกนำกลับมาใช้งานซ้ำได้เกือบทั้งสิ้น ซึ่งในการใช้งานนั้นส่วนใหญ่ ผู้รับเหมาจะสั่งไม้ยาวมาใช้งาน และตัดให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ใช้ โดยไม้ที่ถูกใช้แล้วจะนำมาเก็บไว้เพื่องานอื่นที่เหมาะสมต่อไปในภายหลัง ทั้งนี้ในการใช้ไม้ซ้ำในส่วนของงานอื่นๆ อาจจะต้องตัดให้สั้นลงอีกเรื่อย ๆ จนกระทั่งขนาดสั้นลง เป็นเศษไม้ที่ไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้อีกจะถูกนำไปกำจัด สำหรับไม้แบบประเภทไม้อัดที่ใช้ในงานก่อสร้างจะมีไม้อัดแบบ ธรรมดาที่ปกติใช้ซ้ำได้ประมาณ 3-4 ครั้ง ส่วนอีกประเภท ได้แก่ ไม้อัดดำเป็นไม้อัดที่เคลือบด้วยสารอีพอกซี่ (Epoxy) จะ สามารถใช้งานซ้ำได้มากถึง 5-6 ครั้ง และมีราคาแพงกว่าไม้อัดธรรมดามากกว่า 2 เท่า ทั้งนี้ การใช้ซ้ำของไม้แบบใช้ได้ หลายครั้งหรือไม่ ส่วนใหญ่ขึ้นกับการบริหารจัดการของโครงการ ซึ่งถ้ามีการวางแผนการใช้วัสดุที่ดีจะช่วยลดต้นทุน และ ปริมาณการเกิดมูลฝอยชนิดที่เป็นไม้ได้มาก
- เหล็กเส้น เศษเหล็กที่สามารถนำไปใช้ซ้ำได้คือเหล็กเส้นที่ตัดไปใช้งานแล้วเหลือเศษขนาดสั้น ลง จะเก็บรวบรวมไว้สำหรับใช้ในงานต่อไปที่ต้องการใช้เหล็กเส้นขนาดสั้น เช่น การนำไปใช้ในการก่อสร้างที่พักของคนงานหรือสำนักงานในสถานที่ก่อสร้าง หรือการนำเศษเหล็กเส้นไปเก็บรวบรวมไว้ในโกดังที่รวบรวมเศษวัสดุของผู้พัฒนา โครงการ เพื่อเก็บไว้ใช้ในโครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป

นอกจากนี้ ยังมีมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ ภาชนะบรรจุ สารเคมี สารเคลือบเงาต่างๆ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น ซึ่งจะมีปริมาณไม่มากเนื่องจากมูลฝอยบางประเภท เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ มีอายุการใช้งานยาวนาน ส่วนมูลฝอยอันตรายประเภทกระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี ภาชนะบรรจุสารเคมี สารเคลือบเงาต่างๆ ส่วนมากจะเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงงานตกแต่งภายใน และภายนอก อาคาร โดยในการจัดการมูลฝอยอันตรายโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมารับไปกำจัด โดยจะระบุในสัญญาว่าจ้างให้ชัดเจน ซึ่งผู้รับเหมาต้องมีแหล่งกำจัดมูลฝอยอันตรายที่ถูกสุขลักษณะอย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดพื้นที่ในการวางถังมูลฝอย อันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้บริเวณพื้นที่พักมูลฝอย ซึ่งจะมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้ สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป

- **กิจกรรมของคนงาน**

มูลฝอยที่เกิดขึ้น ได้แก่ กระดาษ และถุงพลาสติกโดยทางผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 จุด วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง และในแต่ละวันจะมีการเก็บรวบรวมไว้ เพื่อรอให้รถขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลไสไทย เข้ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

สำหรับปริมาณมูลฝอยของคนงานก่อสร้างจะใช้เกณฑ์ในการคำนวณตามแนวทางการจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กุมภาพันธ์ 2560 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ประมาณ 1.50 ลิตร/คน/วัน โดยคาดว่าจะเกิดขึ้นเท่ากับ 75 ลิตร/วัน รายละเอียดการคำนวณมีดังนี้

จำนวนคนงาน	=	50	คน
อัตราการผลิตมูลฝอย	=	1.50	ลิตร/คน/วัน
	=	50 x 1.50	ลิตร/วัน
	=	75	ลิตร/วัน
	=	0.075	ลูกบาศก์เมตร/วัน

1.4.7 การใช้ไฟฟ้า

1) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟฟ้า

- **ระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่บริการบนบก**

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีโหลดไฟฟ้ารวมทั้งโครงการ (บริเวณพื้นที่บริการบนบก (Service Yard) และพื้นที่ท่าเทียบเรือ (Marina) เท่ากับ 2,761,296 โวลต์แอมป์ และโหลดฉุกเฉิน 107,896 โวลต์แอมป์ แสดงดังตารางที่ 2.7.7-1 (รายการคำนวณโหลดไฟฟ้าแสดงดังภาคผนวก ค-4) โดยให้บริการทั้งบริเวณพื้นที่บริการบนบก (Service Yard) ได้แก่ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น ร้านอาหาร ลานจอดเรือ ที่จอดรถ ร้านค้า โรงเก็บเรือ โรงปฏิบัติการ ห้องพักมูลฝอยรวม อาคารเก็บของ ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องเครื่องไฟฟ้า ที่เก็บสารเคมี และห้องเครื่องปั๊ม ซึ่งโดยส่วนใหญ่ จะใช้ในระบบไฟฟ้าส่องสว่าง เครื่องปรับอากาศ และให้บริการบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ (Marina) เพื่อเป็นจุดกระจา ย ไฟฟ้า แสงสว่างให้กับเรือ และนักท่องเที่ยวที่พักอาศัยอยู่บนเรือ โดยโครงการจะเลือกใช้หม้อแปลงชนิดน้ำมัน (OIL Type) 33kV-400/230V ขนาด 800 กิโลโวลต์ แอมป์ จำนวน 1 ชุด ขนาด 1000 กิโลโวลต์แอมป์ จำนวน 2 ชุด และเลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง Standby Rate ขนาด 150 กิโลโวลต์แอมป์ จำนวน 1 ชุด

- **ระบบไฟแสงสว่างบริเวณพื้นที่บริการท่าเทียบเรือ**

ไฟฟ้าแสงสว่างท่าเทียบเรือเป็นไป LED บนตู้บริการสาธารณูปโภคไฟฟ้าและประปา ท่าเรือมีไฟแสงสว่างบนตู้บริการลูกค้า (pedestal) ซึ่งติดตั้งอยู่ทุกช่องจอดเรือ ตู้บริการลูกค้า 1 ตู้สามารถบริการเรือได้ 2 ลำ

2) การจ่ายไฟฟ้า

โครงการได้รับบริการไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบแล้วว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าพาดผ่านบริเวณโครงการ ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าไปให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง

1.4.8 การระบายอากาศ

โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) จังหวัดกระบี่ ได้จัดให้มีการออกแบบระบบระบายอากาศบริเวณพื้นที่บริการบนบกซึ่งมีการระบายอากาศผ่านระบบระบายอากาศโดยวิธีทางธรรมชาติ เช่น ประตู หน้าต่าง ห้องน้ำ ผนังบานเกล็ดระบายอากาศ และระบายอากาศผ่านระบบปรับอากาศ

1.5 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

- **ความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง**

1) ความปลอดภัยในการก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้าง โครงการจะมีข้อกำหนดในการปฏิบัติงานให้ผู้รับเหมา และคนงานก่อสร้าง ปฏิบัติตลอดระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุในการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สิน ดังนี้

- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ บริเวณด้านหน้าโครงการที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน
- ความสะดวกด้านการจราจร จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า และทางออกตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวย
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ที่ครอบหู ที่อุดหู หน้ากากปิดปาก และจมูก เป็นต้น เพื่อใช้สวมใส่ขณะปฏิบัติงาน
- จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความ ปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงเรื่องการรักษาความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น
- ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกวิธี
- ฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้ใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น และวิธีการดับเพลิง
- จัดให้มีรถรับส่งผู้บาดเจ็บจากการก่อสร้าง
- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และยาเวชภัณฑ์ไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ตาม กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ได้กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงาน ตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป และน้อยกว่า 200 คน ต้องจัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล คือ เวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ เพื่อบรรเทาอาการเจ็บป่วยของพนักงานในเบื้องต้น

2) อุปกรณ์ดับเพลิง

บริเวณบ้านพักคนงาน โครงการได้จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ มีอัตราการดับ ไฟขนาดไม่น้อยกว่า 6A 20B ติดตั้งไว้บริเวณที่พักคนงาน จำนวน 4 ถัง โดยเป็นถังดับเพลิงชนิดมือถือติดตั้งไว้ส่วนบนสุดสูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร และทางโครงการต้องฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้ใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น และวิธีการดับเพลิงโดยเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลไสไทย หรือบุคลากรที่มีความรู้มาฝึกอบรม

1.6 การคมนาคม

โครงการ พอร์ต ตะโกลา (Port Takola) ตั้งอยู่ที่ตำบลไสไทย อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ ซึ่งเมื่อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงได้วางแผนการขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างทั้งทางบก และทางน้ำโดยการขนส่งทางบกในระยะก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าพื้นที่ก่อสร้าง เช่น หิน เหล็ก ปูน ทราย ปั้นจั่น เครื่อง ไฟ เสาเข็ม ฯลฯ โดยการขนส่งจะใช้เส้นทางทางหลวงและถนนขององค์การบริหารส่วนตำบลที่มีอยู่เดิมเป็นหลัก เข้าถนนของพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ และการขนส่งทางน้ำจะใช้เรือบาร์จเพื่อการขนส่งทุ่นคอนกรีตลอยน้ำ โดยจะใช้เรือลากจูงมายังบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งวัสดุที่ขนทางน้ำมีเพียงทุ่นจอดเรือสำเร็จรูป ทั้งนี้ก่อนดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะตรวจสอบสภาพอากาศสภาพคลื่นลมตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อป้องกันอุบัติภัยขณะดำเนินการขนส่งและดำเนินการขนส่งโดยเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ ทั้งนี้การขนส่งจะแบ่งออกเป็น

1) รถบรรทุกสำหรับขนดิน ขนส่งเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เหล็ก อิฐ หิน เป็น โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ จำนวน 20 คันต่อวัน (40 เที่ยวต่อวัน)
2) รถสำหรับขนส่งหรือการเดินทางของคนงานและเจ้าหน้าที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างสูง ประมาณ 50 คน โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก จำนวน 5 คันต่อวัน (10 เที่ยวต่อวัน)

3) เรือบาร์จสำหรับขนส่งทุ่นจอดเรือสำเร็จรูป จำนวน 2 ลำ ความถี่ ไป-กลับ ไม่เกิน 2 เที่ยว
4) เรือลากจูงวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ จำนวน 2 ลำ ความถี่ ไป-กลับ ไม่เกิน 2 เที่ยว

การขนส่งทุ่นลอยมายังพื้นที่โครงการมี 2 วิธี ขึ้นอยู่กับขนาด น้ำหนัก และจำนวนทุ่นลอยน้ำรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การขนส่งทางบกจะเริ่มจากท่าเรือแหลมฉบังเนื่องจากทุ่น Marinetek บางส่วนจะถูกผลิตที่โรงงานในต่างประเทศ และส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์มายังท่าเรือแหลมฉบัง หลังผ่านกระบวนการนำเข้าแล้ว ตู้คอนเทนเนอร์จะขนส่งด้วยรถพ่วงมายังโครงการ เมื่อมาถึงโครงการรถเครนขนาด 100 ตัน ทุ่นคอนกรีตจะถูกยกลงบ่อจอดเรือ ส่วนทุ่นประเภท Finger (F10000 และ F12000) จะยกลงพื้นที่โครงการ เพื่อรอการประกอบ

   <u>การตรวจสอบน้ำหนักรถสิบล้อ</u>

   - ต้องประสานกับทางคนขับรถบรรทุกในการจำกัดน้ำหนักในการขนส่งวัสดุ ไม่ให้เกิน 20.2 ตัน
   - ให้รถบรรทุกชั่งน้ำหนักรถที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักกระบี่ ก่อนเดินทางเข้ามาในพื้นที่โครงการ
   - บันทึกน้ำหนักของรถบรรทุกทุกครั้ง
   - แสดงใบบันทึกน้ำหนักรถให้กับเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าโครงการ
2. การขนส่งทางน้ำ ต้นทางขนส่งทางน้ำจะเริ่มจากเมืองโจโฮบะฮ์รู ประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นที่ตั้ง โรงงานผลิตทุ่น Marinetek ในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยทุ่นคอนกรีตจะถูกนำขึ้นเรือสินค้า/ เรือบาร์จ และแล่นมายังปากร่องน้ำจังหวัดกระบี่ เจ้าหน้าที่ด่านศุลกากรจังหวัดกระบี่จะนำ เรือมาตรวจสอบสินค้าบนเรือ เมื่อพิธีการเสร็จสิ้นแล้ว ทุ่นจะถูกยกลงน้ำโดยเครนติดตั้งบนเรือสินค้า/เรือบาร์จ และลากจูงเข้าพื้นที่โครงการโดยเรือ

   โดยตำแหน่งการจอดเรือบาร์จ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณใกล้เกาะปอดะ ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 13 กิโลเมตร ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยโครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

   - ประสานงานกับกรมเจ้าท่าเพื่อแจ้งกำหนดการก่อสร้าง และแผนงานเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ หน่วยงานราชการ ผู้ประกอบการ และประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการรับทราบแผนการก่อสร้าง ขอบเขต พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจ โดยเฉพาะการปฏิบัติตามป้าย/สัญลักษณ์ที่ประกาศเตือนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง
   - ระบุขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณที่จอดเรือบาร์จอย่างชัดเจน โดยใช้ทุ่นเครื่องหมาย สัญลักษณ์ต่างๆ ที่เป็นสากล และชี้แจงประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ และต้องดูแลป้ายเตือนรวมถึงสัญญาณ ให้ดีอยู่เสมอ
   - ตรวจสอบสภาพอากาศ สภาพคลื่นลมตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อป้องกันอุบัติภัย ขณะดำเนินการขนส่ง
   - เจ้าหน้าที่เดินเรือจะต้องมีคุณสมบัติ ประกอบด้วย ต้องมีใบอนุญาตเดินเรือ ต้องได้รับ ประกาศนียบัตรนายเรือของการเดินเรือในประเทศตามข้อบังคับว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2535 และ ต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานในทะเลไม่น้อยกว่า 4 ปี

   ทั้งนี้ทางโครงการได้วางแผนให้ทำการขนส่งนอกชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อเป็นการลดปัญหาด้านการจราจร และจัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณทางเข้าออกด้านหน้าโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรระหว่างการก่อสร้างโครงการ

   ในการขนส่งจะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ เพื่อขนส่งคนงานก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถคอนกรีตผสมเสร็จ โดยขนส่งผ่านถนนทางหลวงหมายเลข 4034 ถนนทางหลวงหมายเลข 4204 ถนนทางหลวงหมายเลข 4201 ถนนทางหลวง หมายเลข 4203 และถนนแหลมโพธิ์พัฒนา 1 (การขนส่งแต่ละครั้งจะทำการตรวจสอบสภาพการจราจรก่อนทุกครั้ง) รายละเอียด ดังนี้

(1) ถนนทางหลวงหมายเลข 4034 เป็นถนนทางหลวงแผ่นดิน อยู่ในความดูแลของแขวงทางหลวง กระบี่ ออกแบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้ 21 ตัน ลักษณะเป็นถนนลาดยาง มีขนาด 2 ช่องจราจร (ทิศทางละ 1 ช่องทาง) มีความกว้าง 3.5 เมตร/ช่องทาง โดยผ่านสถานที่สำคัญ ได้แก่ สถานีอนามัยไสไทย วัดไสไทย โรงเรียนบ้านไส-ไทย เป็นต้น

(2) ถนนทางหลวงหมายเลข 4204 เป็นถนนทางหลวงแผ่นดิน อยู่ในความดูแลของแขวงทางหลวง กระบี่ ออกแบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้ 21 ตัน ลักษณะเป็นถนนลาดยาง มีขนาด 2 ช่องจราจร (ทิศทางละ 1 ช่องทาง) มีความกว้าง 3.5 เมตร/ช่องทาง โดยผ่านสถานที่สำคัญ ได้แก่ มัสยิดอ่าวนาง หาดอ่าวนาง หาดนพรัตน์ธารา เป็นต้น

(3) ถนนทางหลวงหมายเลข 4201 เป็นถนนทางหลวงแผ่นดิน อยู่ในความดูแลของแขวงทางหลวง กระบี่ ออกแบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้ 21 ตัน ลักษณะเป็นถนนลาดยาง มีขนาด 4 ช่องจราจร (ทิศทางละ 2 ช่องทาง) มีความกว้าง 3.5 เมตร/ช่องทาง โดยผ่านสถานที่สำคัญ ได้แก่ มัสยิดอ่าวนาง หาดอ่าวนาง หาดนพรัตน์ธารา เป็นต้น

(4) ถนนทางหลวงหมายเลข 4203 ซึ่งเป็นถนนทางหลวงแผ่นดิน อยู่ในความดูแลของแขวงทาง หลวงกระบี่ ออกแบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้ 21 ตัน ลักษณะเป็นถนนลาดยาง มีขนาด 2 ช่องจราจร (ทิศทางละ 1 ช่องทาง) มีความกว้าง 3.5 เมตร/ช่องทาง โดยผ่านสถานที่สำคัญ ได้แก่ ชุมชนบ้านนาหัวนอน มัสยิดบ้านนาหัวนอน โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำเมา มัสยิดบ้านอ่าวน้ำเมา เป็นต้น

(5) ถนนแหลมโพธิ์พัฒนา 1 ซึ่งเป็นถนนทางหลวงท้องถิ่น อยู่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วน จังหวัดกระบี่ และองค์การบริหารส่วนตำบลไสไทย ออกแบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้ 21 ตัน ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาด 2 ช่องจราจร (ทิศทางละ 1 ช่องทาง) มีความกว้าง 3.0 เมตร/ช่องทาง และไม่มีไหล่ทาง โดยผ่านสถานที่ สำคัญ ได้แก่ โรงเรียนบ้านแหลมโพธิ์ มัสยิดฮาดาหรนอยู่มูอะชา เป็นต้น

(6) จากการศึกษาสภาพโครงสร้างของถนนที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และคนงานก่อสร้างของโครงการ พบว่า ออกแบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้ 21 ตัน จึงสามารถรองรับน้ำหนักรถบรรทุกชนิดที่ใช้ขนส่งเข้า-ออกโครงการช่วง ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากถนนดังกล่าวผ่านสถานที่สำคัญ เช่น วัด มัสยิด โรงเรียน และสถานที่ชุมชน ที่มีประชาชนอาศัยอยู่ ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบจากน้ำหนักบรรทุกในระยะก่อสร้างของโครงการ กำหนดให้รถบรรทุกรวม บรรทุกน้ำหนักได้ไม่เกิน 20.2 ตัน จึงคาดว่าช่วงก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับน้ำหนักของ ถนนในระดับต่ำ และมีมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบช่วงก่อสร้าง ดังนี้

(7) กำหนดให้รถบรรทุกและรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด

(8) กำหนดให้รถบรรทุกและรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการ หลีกเลี่ยงเส้นทางที่จะต้อง ผ่านชุมชนหนาแน่นและชั่วโมงเร่งด่วน ทั้งนี้ให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของคนในพื้นที่โครงการ คือ หลีกเลี่ยงช่วงเวลา ประมาณ 9.00 น. และ 14.00 น. เนื่องจากมีการสัญจรเพื่อรับ-ส่ง นักเรียนในพื้นที่โครงการโดยจะทำให้เกิดการจราจรติดขัดได้ รวมถึงให้หลีกเลี่ยงช่วงเวลาหลังเที่ยงของวันศุกร์เนื่องจากมีการละหมาดรวมหมู่ซึ่งประชาชนในพื้นที่มีการใช้ถนนบริเวณ พื้นที่โครงการเพื่อเดินทางไปมัสยิด

(9) กำหนดให้รถบรรทุก และรถขนสิ่งวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการบรรทุกน้ำหนักได้ไม่เกิน 20.2 ตัน

(10) ติดตั้งป้ายโครงการผู้รับผิดชอบหมายเลขโทรศัพท์ด้านข้างรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ

(11) กำหนดให้รถบรรทุกและรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงช่างผ่านโครงการ

(12) ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนให้ประชาชนที่ขับรถผ่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ระมัดระวัง รถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการเป็นระยะๆ ทั้งสองข้างทางก่อนการก่อสร้าง 1 สัปดาห์

(13) จัดให้มีอุปกรณ์ในบริเวณจุดเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจราจร เช่น แผงกั้น กรวย เครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกะพริบ เพื่อใช้ปิดกั้น เตือน ผู้ใช้รถใช้ถนนก่อนถึงพื้นที่ต่างๆ ในระยะ 500 เมตร ให้เด่นชัด

(14) จัดเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในการเข้า-ออกของรถยนต์บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

(15) ห้ามจอดรถบรรทุกทุกชนิดริมถนน และให้จอดรถในพื้นที่โครงการเท่านั้น

(16) กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากกิจกรรมของโครงการต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านการจราจรและอุบัติเหตุ