

ด่วนที่สุด

ที่ กค 0804/ 3844



กระทรวงการคลัง

ถนนพระราม 6 กท. 10400

13 มีนาคม 2546

เรื่อง รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร
และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือกระทรวงคมนาคม ที่ คค 0208.1/7019 ลงวันที่ 13 กันยายน 2545
2. รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและ
ประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง

ตามที่ กระทรวงคมนาคมได้มีหนังสือที่ คค 0208.1/7019 ลงวันที่ 13 กันยายน 2545
ถึงปลัดกระทรวงการคลัง แจ้งเรื่องรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง
บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อให้กระทรวงการคลังพิจารณาดำเนิน
การตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 และ
นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติในหลักการต่อไป นั้น

กระทรวงการคลัง ได้พิจารณาแล้ว ขอเรียนดังนี้

1. ความเป็นมา

- 1.1 คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2539 เห็นชอบในหลักการให้เอกชน
มีส่วนร่วมในการลงทุนและบริหารงานโครงการท่าเรือแหลมฉบัง
- 1.2 การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) ได้ก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือน้ำลึก
ที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนการขนส่งสินค้าทางทะเล ตามแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และรองรับ
ความแออัดของท่าเรือกรุงเทพ เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายจำกัดการรับซื้อสินค้าของท่าเรือกรุงเทพให้เท่ากับ
1.39 ล้านตันอียู (รวมท่าเรือกรุงเทพของภาคเอกชน 0.39 ล้านอียู) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 เป็นต้นมา
- 1.3 กทท. ได้เปิดดำเนินงานโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 โดยให้เอกชนเข้าร่วม
ลงทุนพัฒนา บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือชุด B จำนวน 5 ท่า ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ B1 – B5
ซึ่งปัจจุบันมีผู้เช่าและประกอบการครบทุกท่าเทียบเรือแล้ว และท่าเทียบเรือชุด A จำนวน 5 ท่า ประกอบด้วย

/ท่าเทียบเรือ...

ทำเทียบเรือ A1 และ A2 กำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาโดยผู้รับสัมปทาน และทำเทียบเรือ A4 และ A5 มีเอกชนเข้าประกอบการเรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงเหลือทำเทียบเรือ A3 ที่ยังไม่ได้ให้เอกชนเข้าประกอบการ

1.4 เนื่องจากเงินลงทุนโครงการประกอบด้วย เงินลงทุนของ กทท. ในส่วนของการก่อสร้างเขื่อนหิน (Revetment) และระบบบริการพื้นฐานภายในพื้นที่ทำเทียบเรือรวมเป็น เงินประมาณ 158.00 ล้านบาท และในการบริหารจัดการทำเทียบเรือ กทท. มีนโยบายให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนเป็นเงินประมาณ 1,580.54 ล้านบาท เมื่อรวมกันแล้วเป็นเงินลงทุนในโครงการทั้งสิ้นประมาณ 1,738.54 ล้านบาท ซึ่งเกิน 1,000.00 ล้านบาท จึงต้องดำเนินการตามขั้นตอนของพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ.2535 ซึ่งตามมาตรา 6 กำหนดให้หน่วยงานเจ้าของโครงการที่ประสงค์จะให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในโครงการใด เสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ โดยละเอียดตามประเด็นหัวข้อที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำหนด

1.5 กทท. ได้ดำเนินการจัดก่อสร้างทำเทียบเรือ A3 โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของมูลค่าโครงการก่อสร้างทำเทียบเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ดังนั้น โครงการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการทำเทียบเรือ A3 จึงถือเป็นโครงการที่มีทรัพย์สินอยู่แล้ว ซึ่งต้องดำเนินการตาม พรบ.ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ.2535 มาตรา 9(2)(ก) ที่ระบุในกรณีที่กระทรวงการคลังเห็นด้วยกับโครงการ ให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาเห็นชอบในหลักการต่อไป

2. ลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ

2.1 โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในเบื้องต้น ทำเทียบเรือ A3 เป็นส่วนหนึ่งของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ซึ่งได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2534 โดย กทท. ได้จัดเตรียมระบบบริการพื้นฐานภายในพื้นที่ดังนี้ คือ ก่อสร้างเขื่อนหิน (Revetment) Type C ยาว 350 เมตร ขุดร่องน้ำลึก (Fairway) 14 เมตร ขุดลอกและถมทะเล รวมทั้งเตรียมความพร้อมในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนกลางที่จะเชื่อมโยงกับทำเทียบเรือ A3 (ภายนอกพื้นที่ทำเทียบเรือ) ได้แก่ ระบบประปา ระบบดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้า ระบบโทรคมนาคม ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย รวมทั้งระบบถนน และทางรถไฟที่ต่อขยายมาที่ท่าเทียบเรือชุด A ไว้เรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะพัฒนาต่อไปได้ทันที โดยท่าเทียบเรือจะมีขีดความสามารถรับตู้สินค้าได้ 200,000 ทีอียู/ปี สินค้าประเภทรถยนต์ปีละประมาณ 150,000 คัน และสินค้าทั่วไปอื่น ๆ อีกประมาณ 200,000 เมตริกตัน/ปี

2.2 งานที่เอกชนจะต้องลงทุน เอกชนจะต้องลงทุนในส่วนที่จะต้องก่อสร้างเพิ่มเติม ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการบริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 อันประกอบด้วย

(1) การลงทุนก่อสร้างถนนทางเข้าท่าเทียบเรือ (Access Road) การปรับปรุงสภาพดินเลน ก่อสร้างเขื่อนเทียบเรือ ลานวางสินค้า สถานีบรรจุและเปิดตู้สินค้า (CFS) อาคารสำนักงาน

/ตรวจสอบตรวจสอบสินค้า...

ประตูดตรวจสอบสินค้ารวมทั้งระบบไฟฟ้า น้ำประปา และการสื่อสารภายในท่าเทียบเรือ รวมเป็นเงินประมาณ 735.68 ล้านบาท รวมทั้งการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับยกขนตู้สินค้า รวมเป็นเงินประมาณ 798.83 ล้านบาท ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายข้างต้นเป็นเงินประมาณ 1,534.50 ล้านบาท และเมื่อรวมค่าใช้จ่ายด้านวิศวกรรมอีกร้อยละ 3 เป็นเงิน 46.04 ล้านบาท จะรวมเป็นมูลค่าการลงทุนของภาคเอกชนทั้งสิ้นประมาณ 1,580.54 ล้านบาท

(2) การดำเนินงานโครงการ เอกชนจะเป็นผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการท่าเรือ A3 เป็นระยะเวลารวม 30 ปี นับจากวันลงนามในสัญญา โดยใช้เวลา 3 ปี ในการก่อสร้าง สั่งซื้อ และติดตั้งเครื่องจักรที่ใช้ในการขนถ่ายตู้สินค้า และสามารถเริ่มให้บริการบางส่วนในปีที่ 3

(3) เอกชนจะต้องจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ กทท. ขั้นต่ำเป็นมูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ณ ต้นสัญญาเท่ากับ 158.00 ล้านบาท โดยคำนวณมาจากเงินลงทุนในส่วนที่ทำเรือแหลมฉบังลงไปเมื่อแปลงเป็นมูลค่าการลงทุนในปี พ.ศ. 2546 เป็นจำนวนเงิน 141.07 ล้านบาท และรวมกับผลประโยชน์ตอบแทนร้อยละ 12 เป็นเงิน 16.93 ล้านบาท ซึ่งค่าเช่าในส่วนนี้จะนำไปกำหนดเป็นค่าเช่าคงที่ (Fixed Fee) รายปี โดยยกเว้นค่าเช่า 2 ปีแรก ในปีที่ 3 กำหนดค่าเช่าจำนวน 10.20 ล้านบาท ในปีที่ 4 จำนวน 14.50 ล้านบาท ในปีที่ 5 จำนวน 21.80 ล้านบาท และตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไปจำนวน 29.00 ล้านบาท

3. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

กทท. ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา (บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอมซัลแต้นส์ จำกัด) ทำการศึกษาและวิเคราะห์โครงการดังกล่าวข้างต้นเมื่อกุมภาพันธ์ พ.ศ.2545 โดยมีผลการศึกษาดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

(1) ในกรณีที่เอกชนลงทุนโดยไม่มีการกู้เงิน ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าเอกชนจะได้รับอัตราผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ (Project Financial Internal Rate of Return : FIRR) ในอัตราร้อยละ 10.9

(2) ในกรณีที่เอกชนลงทุนโดยใช้แหล่งเงินกู้ต่อเงินลงทุนส่วนตัวในสัดส่วน 2 ต่อ 1 ที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี ระยะเวลาชำระคืนเงินกู้ 10 ปีแล้ว ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าโครงการจะมีระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) เท่ากับ 14 ปี และจะมีผลตอบแทนทางการเงินเฉพาะส่วนของเจ้าของ (Return on Equity) เท่ากับร้อยละ 12.6

3.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

โครงการท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ A3 เป็นโครงการต่อเนื่องจากการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ที่ควรเร่งรัดหาผู้ลงทุนมาประกอบการเพื่อมารองรับปริมาณตู้สินค้า และรถยนต์ส่งออกของประเทศที่เพิ่มมากขึ้น จึงเป็นการยืนยันได้ว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างยิ่ง

3.3 ความสอดคล้องของโครงการ

โครงการฯ มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) และนโยบายของรัฐในการพัฒนาสมรรถนะทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม การเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้เติบโต เป็นฐานการผลิต การจ้างงาน และประตูเศรษฐกิจหลักของประเทศที่สามารถเชื่อมโยงกับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความเห็นของกระทรวงคมนาคม

กระทรวงคมนาคมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลการศึกษา และวิเคราะห์โครงการ ในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ตามที่ กทท. เสนอ โดยเห็นสมควรเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร และ ประกอบการทำเทียบเรือ A3 เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับ ที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) โดยมีความเหมาะสมในการลงทุนทั้งทางด้านการเงิน และเศรษฐกิจ นอกจากนี้ แนวทางการให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในโครงการดังกล่าว ยังเป็นหลักการที่ สอดคล้องกับมติ ครม.เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ที่เห็นชอบในหลักการให้เอกชนเข้าบริหารท่าเทียบเรือ C3 และเป็นผู้ลงทุนจัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์ยกขนตู้สินค้าทั้งหมด โดยได้ขอให้กระทรวงการคลัง พิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 และนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาอนุมัติในหลักการต่อไป

5. ความเห็นของกระทรวงการคลัง

กระทรวงการคลังพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

5.1 การดำเนินโครงการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 มีความสอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2539 ที่เห็นชอบในหลักการให้เอกชน มีส่วนร่วมในการลงทุนและบริหารงานโครงการท่าเรือแหลมฉบัง และสอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ที่เห็นชอบในหลักการให้เอกชนเข้าบริหารท่าเทียบเรือ C3 และเป็นผู้ลงทุน จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ยกขนตู้สินค้าทั้งหมด

5.2 การให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 ของ ท่าเรือแหลมฉบังสอดคล้องกับนโยบายรัฐในการเพิ่มบทบาทภาคเอกชน เพราะทำให้เกิดความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพในการดำเนินการ และสามารถลดภาระการลงทุนหรือการค้ำประกันของรัฐ และไม่เสี่ยงต่อการขาดทุนจากการดำเนินการในกรณีที่รัฐดำเนินการเอง

5.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาเอเชียนฯ ใช้หลักการเดียวกับการให้เอกชนร่วมลงทุน บริหารและประกอบการณ์ในท่าเทียบเรือ B5 และ C3 ที่ผ่านมา โดยโครงการดังกล่าว

มีอัตราผลประโยชน์ตอบแทนร้อยละ 12 สำหรับโครงการทำเทียบเรือ A3 ที่ปรึกษาฯ คาดว่าเอกชนที่มาลงทุน และสามารถให้ผลตอบแทนขั้นต่ำตามมูลค่าปัจจุบันแก่ กทท. ไม่ต่ำกว่า 158.00 ล้านบาท

5.4 โดยที่โครงการให้เอกชนร่วมลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 ถือเป็นโครงการที่มีทรัพย์สินอยู่แล้ว จึงต้องดำเนินการตาม พรบ.ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ.2535 มาตรา 9(2)(ก) ที่ระบุไว้ ในกรณีที่กระทรวงการคลังเห็นด้วย กับโครงการ ให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาเห็นชอบในหลักการต่อไป

กระทรวงการคลังพิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้ความเห็นชอบในโครงการให้เอกชน ลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการทำเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ตามที่กระทรวงคมนาคม และ กทท.เสนอ โดยที่เรื่องนี้เป็นเรื่องนโยบายที่กระทรวงคมนาคมได้ให้ความเห็นชอบในรายงานผล การศึกษาและวิเคราะห์โครงการแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ร้อยเอก



(สุชาติ ชำวีดิษฐ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ

สำนักพัฒนารัฐวิสาหกิจ

โทร. 0-2278-0936 โทรสาร 0-2278-0936



13 กันยายน 2545

เรื่อง รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร
และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง

เรียน ปลัดกระทรวงการคลัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร
และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง

1. ความเป็นมา

การทำเรือแห่งประเทศไทยได้ดำเนินการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังแล้วเสร็จ และ
เปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2534 โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นท่าเรือน้ำลึกที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการ
ขนส่งสินค้าทางทะเลตามแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และรองรับความแออัดของท่าเรือ
กรุงเทพ เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายจำกัดปริมาณการรับตู้สินค้าที่ท่าเรือกรุงเทพให้เท่ากับ 1.39 ล้านทีอียู
(รวมท่าเรือกรุงเทพของภาคเอกชน 0.39 ล้านทีอียู) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นไป จึงทำให้ท่าเรือแหลมฉบัง
กลายเป็นท่าเรือสินค้าหลักของประเทศ ซึ่งจะมีขีดความสามารถในการรองรับสินค้าในแต่ละชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 1 เท่ากับ	2.30	ล้านทีอียู
- ชั้นที่ 2 เท่ากับ	4.00	ล้านทีอียู
- ชั้นที่ 3 เท่ากับ	4.00	ล้านทีอียู
รวมทั้งสิ้น	10.30	ล้านทีอียู

ทั้งนี้ การทำเรือฯได้เปิดดำเนินงานโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 โดยเปิดให้เอกชนเข้าร่วมลงทุน
พัฒนา บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือชุด B จำนวน 5 ท่า ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ B1 – B5
ซึ่งปัจจุบันมีผู้เช่าและประกอบการครบทุกท่าแล้ว และท่าเทียบเรือชุด A จำนวน 5 ท่า ประกอบด้วย
ท่าเทียบเรือ A1 และ A2 กำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาโดยผู้รับสัมปทาน และท่าเทียบเรือ
A4 และ A5 มีเอกชนเช่าประกอบการเรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงเหลือท่าเทียบเรือ A3 ที่ยังไม่ได้ให้
เอกชนเช่าประกอบการ

2. เรื่องที่เสนอ

กระทรวงคมนาคม ได้รับรายงานจากการท่าเรือแห่งประเทศไทยว่า

2.1 การให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการทำเทียบเรือ A3

ท่าเทียบเรือตู้สินค้า A3 เป็นท่าเทียบเรือตู้สินค้าในโครงการท่าเรือแหลมฉบัง
ขั้นที่ 1 มีความยาวหน้าท่า 350 เมตร ความลึกหน้าท่า 14 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL)
มีขีดความสามารถในการรองรับตู้สินค้าได้ปีละ 200,000 ทีอียู สินค้าประเภทรถยนต์ปีละ
ประมาณ 150,000 คัน และสินค้าทั่วไปอื่นๆอีกประมาณ 200,000 เมตริกตัน/ปี โดยการทำเรือฯได้
ลงทุนก่อสร้างเขื่อนหิน (Revetment) และระบบบริการพื้นฐานภายในพื้นที่ท่าฯรวมเป็นเงินประมาณ
158.00 ล้านบาท ในการบริหารจัดการท่าเทียบเรือ การท่าเรือแห่งประเทศไทยมีนโยบายให้เอกชน
เข้าร่วมลงทุนเป็นเงินประมาณ 1,580.54 ล้านบาท เมื่อรวมกับเงินลงทุนในส่วนที่การทำเรือฯได้ลงไป
แล้ว รวมเป็นเงินลงทุนในโครงการทั้งสิ้นประมาณ 1,738.54 ล้านบาท ซึ่งเกิน 1,000.00 ล้านบาท
จึงต้องดำเนินการตามขั้นตอนของพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการใน -
กิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 ซึ่งตามมาตรา 6 กำหนดให้หน่วยงานเจ้าของโครงการที่ประสงค์จะให้
เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในโครงการใด เสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการโดย
ละเอียด ตามประเด็นหัวข้อที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำหนด
ต่อกระทรวงเจ้าสังกัดเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

2.2 รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการทำเทียบเรือ A3

การทำเรือฯ ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา (บริษัทเอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์
จำกัด : AEC) เพื่อจัดทำรายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง
บริหาร และประกอบการทำเทียบเรือ A3 ตามประเด็นที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ -
และสังคมแห่งชาติกำหนดเสร็จเรียบร้อยแล้ว สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

2.2.1 หลักการและเหตุผลของการศึกษา

(1) วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการเชิญชวนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วม
ในการลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 ตามนโยบายของรัฐบาล

(2) เป้าหมาย

กำหนดให้เอกชนจะต้องลงทุนในส่วนของการก่อสร้างเพิ่มเติม รวมทั้งการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆในการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 เพื่อสามารถเปิดให้บริการได้ภายในปี พ.ศ. 2548 และให้มีขีดความสามารถในการรองรับปริมาณตู้สินค้าได้ 200,000 ทีอียู/ปี สินค้าประเภทรถยนต์ปีละประมาณ 150,000 คัน และสินค้าทั่วไปอื่นๆอีกประมาณ 200,000 เมตริกตัน/ปี

(3) ขอบเขตการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษา AEC ได้ดำเนินการศึกษาโครงการฯในรายละเอียดเป็นไปตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการฯว่าจะให้ผลตอบแทนทางการเงินที่คุ้มค่ากับการลงทุนของเอกชนหรือไม่ และเอกชนจะสามารถให้ผลประโยชน์ตอบแทนกลับคืนในรูปค่าเช่าต่อการท่าเรือฯ ที่เพียงพอกับการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่างๆของท่าเทียบเรือ เพื่อให้บริการแก่ภาคเอกชนหรือไม่

(4) สถานที่ตั้งโครงการ

เป็นส่วนหนึ่งของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ตั้งอยู่ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

(5) ระยะเวลาสัญญาสัมปทาน

มีกำหนดระยะเวลา 30 ปี

(6) แหล่งเงินลงทุน

เนื่องจากการท่าเรือฯได้ลงทุนก่อสร้างเฉพาะเขื่อนหิน ขุดลอกร่องน้ำถมพื้นที่ด้วยทรายและเลนบางส่วนเท่านั้น รวมเป็นเงินประมาณ 158.00 ล้านบาท ดังนั้นการท่าเรือฯจึงมีนโยบายให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในส่วนของการก่อสร้างเพิ่มเติม การบริหารและประกอบกิจการท่าเทียบเรือรวมประมาณ 1,580.54 ล้านบาท โดยมีสิทธิที่จะขอรับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI)

2.2.2 สมมติฐานในการวิเคราะห์รายได้และค่าใช้จ่ายของโครงการฯ

(1) การคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้า บริษัทที่ปรึกษา AEC ได้ตั้งข้อสมมติฐานว่าให้ท่าเทียบเรือ A3 เริ่มเปิดให้บริการได้ภายในปี พ.ศ. 2548 และมีขีดความสามารถรองรับ

/ปริมาณ ...

ปริมาณตู้สินค้าได้ 200,000 ทีอียู/ปี โดยในปีที่ 1 รองรับได้เท่ากับ 70,000 ทีอียู ปีที่ 2 เท่ากับ 100,000 ทีอียู และปีที่ 3 เท่ากับ 150,000 ทีอียู จากนั้นตั้งแต่ปีที่ 4 เป็นต้นไป สามารถให้บริการได้ 200,000 ทีอียู ทั้งนี้ ในส่วนของสินค้าประเภทรถยนต์นั้น กำหนดเริ่มต้นปี พ.ศ. 2548 โดยมีส่วนแบ่งตลาดจาก 4,800,000 Rev-Ton (รถยนต์ 1 คัน เท่ากับ 10 Rev-Ton) ในปีที่ 1 มีส่วนแบ่งร้อยละ 10 ปีที่ 2 ร้อยละ 15 และ ปีที่ 3 ร้อยละ 20 หลังจากนั้นจะใช้อัตราการเติบโตร้อยละ 5 ต่อปี จนถึงสูงสุด 2,000,000 Rev-Ton ต่อปี

(2) การประมาณการรายได้

ใช้สมมติฐานจากรายได้ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการประกอบด้วย ค่าเทียบท่า (Berth Hire) และค่าขนถ่ายตู้สินค้าซึ่งจัดเก็บตามอัตราค่าภาระ (Port Due) ที่การทำเรือฯ กำหนด (ค่าภาระต่างๆใช้อัตราที่ทำเรือฯใช้อยู่ในปัจจุบัน) และตั้งสมมติฐานว่ามีการปรับอัตราค่าภาระเพิ่มหนึ่งครั้งในปีที่ 16 ของการรับสัมปทานโครงการฯ (ปี พ.ศ. 2561) ในอัตราร้อยละ 10

(3) การประมาณการค่าใช้จ่าย แบ่งเป็น

- ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) เป็นการลงทุนในส่วน of เอกชนในการก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือรวมประมาณ 1,580.54 ล้านบาท
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) ในการบริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 เอกชนจะเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายในการประกอบการ โดยประมาณการได้ ดังนี้

ปริมาณ TEU	ค่าใช้จ่าย (บาท/TEU)
70,000	1,160
100,000	1,037
150,000	1,098
200,000	1,059

นอกจากนี้ ยังรวมถึงค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานอีกประเภท ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของสิ่งก่อสร้าง และเครื่องมือที่ใช้ในการให้บริการ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาท่าเทียบเรือ

- ค่าใช้จ่ายค่าเช่าท่าเรือ (Port Rental) โดยเอกชนจะจ่ายค่าเช่า คงที่ (Fixed Fee) ให้แก่ การท่าเรือฯตลอดระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี โดยไม่ต้องจ่ายค่าเช่าในช่วง 2 ปีแรก

ที่ดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ การทำเรือฯจะได้รับค่าเช่าในปีที่ 3 เป็นจำนวน 10.20 ล้านบาท ในปีที่ 4 จำนวน 14.50 ล้านบาท ในปีที่ 5 จำนวน 21.80 ล้านบาท และตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไป การทำเรือฯจะได้รับค่าเช่าจำนวน 29.00 ล้านบาททุกปีจนหมดอายุสัญญา รวมค่าเช่าเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 772.00 ล้านบาท เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ที่อัตราดอกเบี้ย 12 จะเป็นจำนวนเงิน 158.00 ล้านบาท ซึ่งเท่ากับมูลค่าปัจจุบันรวมกับผลประโยชน์ตอบแทนเพิ่มอีกร้อยละ 12 ของมูลค่าเงินลงทุนของท่าเทียบเรือ A3 (158.00 เท่ากับ 141.07 คูณ 1.12)

2.2.3 ลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ

(1) โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในเบื้องต้น ท่าเทียบเรือ A3 เป็นส่วนหนึ่งของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ซึ่งได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2534 โดยการทำเรือฯได้จัดเตรียมระบบบริการพื้นฐานภายในพื้นที่ท่าฯ ดังนี้ ก่อสร้างเขื่อนหิน (Revetment) Type C ยาว 350 เมตร ขุดร่องน้ำลึก (Fairway) 14 เมตร และขุดลอกและถมทะเล รวมทั้งเตรียมความพร้อมในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนกลางที่จะเชื่อมโยงกับท่าเทียบเรือ A3 (ภายนอกพื้นที่ท่าฯ) ได้แก่ ระบบประปา ระบบดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้า ระบบโทรคมนาคม ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย รวมทั้งระบบถนนและทางรถไฟที่ต่อขยายมาที่ท่าเทียบเรือชุด A ฯลฯ ไว้เรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะพัฒนาต่อไปได้ทันที โดยท่าเทียบเรือจะมีขีดความสามารถรับตู้สินค้าได้ 200,000 ทีอียู/ปี สินค้าประเภทรถยนต์ปีละประมาณ 150,000 คัน และสินค้าทั่วไปอื่นๆอีกประมาณ 200,000 เมตริกตัน/ปี

(2) งานที่เอกชนจะต้องลงทุน เอกชนจะต้องลงทุนในส่วนที่จะต้องก่อสร้างเพิ่มเติม ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการบริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 เอง ประกอบด้วย

(2.1) การลงทุนก่อสร้างถนนทางเข้าท่าเทียบเรือ (Access Road) การปรับปรุงสภาพดินเลน ก่อสร้างเขื่อนเทียบเรือ ลานวางสินค้า สถานีบรรจุและเปิดตู้สินค้า (CFS) อาคารสำนักงาน ประศุดตรวจสอบสินค้ารวมทั้งระบบไฟฟ้า น้ำประปา และการสื่อสารภายในท่าเทียบเรือ รวมเป็นเงินประมาณ 735.68 ล้านบาท รวมทั้งการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับยกขนตู้สินค้า รวมเป็นเงินประมาณ 798.83 ล้านบาท ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายข้างต้นเป็นเงินประมาณ 1,534.50 ล้านบาท และเมื่อรวมค่าใช้จ่ายด้านวิศวกรรมอีกร้อยละ 3 เป็นเงิน 46.04 ล้านบาท จะรวมเป็นมูลค่าการลงทุนของภาคเอกชนทั้งสิ้นประมาณ 1,580.54 ล้านบาท

(2.2) การดำเนินงานโครงการ เอกชนจะเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างบริหาร และประกอบการทำเรือ A3 เป็นระยะเวลารวม 30 ปี นับจากวันลงนามในสัญญา โดยใช้เวลา 3 ปีในการก่อสร้าง สั่งซื้อและติดตั้งเครื่องจักรที่ใช้ในการขนถ่ายตู้สินค้า และสามารถเริ่มให้บริการบางส่วนในปีที่ 3

(2.3) เอกชนจะต้องจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ การทำเรือฯ ขึ้นค่า เป็นมูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ณ ต้นสัญญาเท่ากับ 158.00 ล้านบาท โดยคำนวณมาจากเงินลงทุนในส่วนที่ทำเรือแหลมฉบังลงไป เมื่อแปลงเป็นมูลค่าการลงทุนในปี พ.ศ. 2546 เป็นจำนวนเงิน 141.07 ล้านบาท และรวมกับผลประโยชน์ตอบแทนร้อยละ 12 เป็นเงิน 16.93 ล้านบาท ซึ่งค่าเช่าในส่วนนี้จะนำไปกำหนดเป็นค่าเช่าคงที่ (Fixed Fee) รายปีโดยยกเว้นค่าเช่า 2 ปีแรก ในปีที่ 3 กำหนดค่าเช่าจำนวน 10.20 ล้านบาท ในปีที่ 4 จำนวน 14.50 ล้านบาท ในปีที่ 5 จำนวน 21.80 ล้านบาท และตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไปจำนวน 29.00 ล้านบาท

2.2.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

(1) ในกรณีที่เอกชนลงทุนโดยไม่มีการกู้เงิน ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า เอกชนจะได้รับอัตราผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ (Project Financial Internal Rate of Return : FIRR) ในอัตราร้อยละ 10.9

(2) ในกรณีที่เอกชนลงทุนโดยใช้แหล่งเงินกู้ต่อเงินลงทุนส่วนตัวในสัดส่วน 2 ต่อ 1 ที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี ระยะเวลาชำระคืนเงินกู้ 10 ปีแล้ว ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าโครงการจะมีระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) เท่ากับ 14 ปี และจะมีผลตอบแทนทางการเงินเฉพาะส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) เท่ากับร้อยละ 12.6

2.2.5 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเศรษฐกิจ

โครงการท่าเทียบเรืออเนกประสงค์ A3 เป็นโครงการต่อเนื่องจากการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ที่ควรเร่งรัดหาผู้ลงทุนมาประกอบการเพื่อมารองรับปริมาณตู้สินค้าและรถยนต์ส่งออกของประเทศที่เพิ่มมากขึ้น จึงเป็นการยืนยันได้ว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมทางด้านการเศรษฐกิจเป็นอย่างยิ่ง

2.2.6 ความสอดคล้องของโครงการ

โครงการฯ มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 - 2549) และนโยบายของรัฐในการพัฒนาสมรรถนะทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม การเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้เติบโตเป็น

ฐานการผลิต การจ้างงาน และประจําเศรษฐกิจหลักของประเทศที่สามารถเชื่อมโยงกับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งนโยบายด้านทรัพยากรมนุษย์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของคน การกระจายอำนาจในการบริหาร และการมีส่วนร่วมของประชากรในการพัฒนาประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือเป็นอย่างดี ตลอดจนเพิ่มโอกาสในการจ้างงานและช่วยกระตุ้นการเติบโตด้านเศรษฐกิจในท้องถิ่นอีกด้วย

2.3 การขออนุมัติดำเนินโครงการให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง

2.3.1 การท่าเรือฯ ได้รายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบังดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการการท่าเรือแห่งประเทศไทย

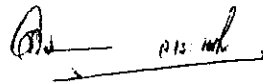
2.3.2 คณะกรรมการการท่าเรือฯ ในคราวประชุม ครั้งที่ 5/2545 เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2545 มีมติเห็นชอบรายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ตามที่การท่าเรือฯ เสนอ และให้การท่าเรือฯ นำเสนอกระทรวงคมนาคมพิจารณาเสนอกระทรวงการคลังและคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการตามขั้นตอนพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 ก่อนการท่าเรือฯ ดำเนินการต่อไป

3. ความเห็นของกระทรวงคมนาคม

กระทรวงคมนาคมพิจารณาแล้ว เห็นชอบด้วยกับรายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ตามที่การท่าเรือฯ เสนอ เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) และมีความเหมาะสมในการลงทุนทั้งทางด้านการเงินและเศรษฐกิจ นอกจากนี้ แนวทางการให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในโครงการดังกล่าว ก็เป็นหลักการที่สอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ที่เห็นชอบในหลักการให้เอกชนเข้าบริหารท่าเทียบเรือ C3 และเป็นผู้ลงทุนจัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์ยกขนตู้สินค้าทั้งหมด ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 เช่นเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 โดยนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาอนุมัติในหลักการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวทิพย์สุดา จาระเวชสาร)

ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจการขนส่งทางน้ำ

รักษาราชการแทนรองปลัดกระทรวง

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงคมนาคม

สำนักงานปลัดกระทรวง

สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและสื่อสาร

โทร. 0-2283-3001

โทรสาร 0-2281-6263



**ทำเรือแหลมฉบัง
การทำเรือแห่งประเทศไทย**

**รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ
ในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการ
ท่าเทียบเรือ A3**

จัดทำโดย

บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด

กุมภาพันธ์ 2545

สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมา	1
2. ขอบเขตการศึกษา	2
3. ความสอดคล้องของโครงการ	3
3.1 กรอบนโยบาย	3
3.2 ความสอดคล้องของโครงการทำเทียบเรือ A3 กับสภาพเศรษฐกิจและสังคม	9
3.3 ความสอดคล้องของโครงการทำเทียบเรือ A3 กับโครงการอื่น	12
3.4 ความพร้อมของหน่วยงาน	17
4. ความเหมาะสมของโครงการทำเทียบเรือ A3	21
4.1 ความเหมาะสมด้านสถานที่ตั้งโครงการ	21
4.2 ระบบบริการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการทำเทียบเรือ A3	23
4.3 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	29
4.4 ความเหมาะสมทางด้านเทคนิค	29
4.5 ความเหมาะสมทางการเงิน	36
4.6 ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ	43
5. ผลกระทบของโครงการ	44
5.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน ตลอดจนประชาชนผู้ใช้บริการ	44
5.2 ผลกระทบของโครงการทางการเมืองและความมั่นคงของประเทศ	47
5.3 การดำเนินงานของเจ้าของโครงการในระยะยาว	49
5.4 การต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับอื่นๆ นอกจากพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535	53
6. บทบาทของเอกชน	53
6.1 เหตุผลและความจำเป็น	53
6.2 รูปแบบการร่วมดำเนินการ	54
6.3 เงื่อนไขของเอกชนที่ต้องการให้รัฐดำเนินการให้	55
7. บทสรุป	56

สารบัญ (ต่อ)

- ภาคผนวก ก.
 - การคิดมูลค่าการลงทุนโครงการท่าเทียบเรือ A3 ในส่วนของการท่าเรือ
 - มูลค่าการลงทุนโครงการของภาคเอกชน
 - การหาสัดส่วนของตู้สินค้าขาเข้าและตู้สินค้าขาออก และสัดส่วนของชนิดตู้สินค้า
 - การหาค่าเฉลี่ยจำนวน TEU ต่อเรือตู้สินค้าและน้ำหนักเมตริกตันต่อเรือตู้สินค้า
 - การหาค่า GRT ของเรือโดยเฉลี่ย
 - การประมาณการตู้สินค้าและสินค้าทั่วไปของท่าเทียบเรือ A3
 - การหาปริมาณสินค้าทั่วไปของลำเรือ
 - การหาค่าเฉลี่ยระยะเวลาการจอดเทียบท่าของเรือสินค้าทั่วไปและ Ro/Ro
 - สรุปงบดุล งบกำไรขาดทุนของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งแต่ปี 2542 – 2544
- ภาคผนวก ข.
 - รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางการเงิน
 - ตารางที่ 1 : โครงสร้างค่าภาระ (Tariff Structure)
 - ตารางที่ 2 : การคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้า (Throughput Forecasting)
 - ตารางที่ 3 : การคาดการณ์รายรับของผู้ประกอบการ
(Revenue Forecast for Terminal Operator)
 - ตารางที่ 4 : เงินลงทุนและค่าเสื่อมราคา
(Capital Investment and Depreciation Schedule)
 - ตารางที่ 5 : ข้อสมมติฐาน (Assumptions)
 - ตารางที่ 6 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของเอกชนกรณีใช้เงินกู้
(Cash Flow Projection) & (Private Sector Investment)
 - ตารางที่ 7 : งบกำไรขาดทุน (Profit and Loss Statement)
 - ตารางที่ 8 : ตารางการกู้เงินและการจ่ายเงินกู้
 - ตารางที่ 9 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของเอกชนกรณีไม่ใช้เงินกู้
(Cash Flow Projection) & (Project FIRR)
 - ตารางที่ 10 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินกรณี FIRR = 12%
(Cash Flow Projection) & (Maximum Port Rental)
- ภาคผนวก ค.
 - ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ A3

สารบัญรูป

รูปที่	หลังหน้า
1. แผนที่แสดงสถานที่ตั้งท่าเรือแหลมฉบัง	2
2. ตำแหน่งที่ตั้งท่าเทียบเรือ A3	2
3. แสดงการคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้าของท่าเรือแหลมฉบัง	8
4. โครงข่ายถนนเชื่อมโยงพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก	21
5. โครงข่ายรถไฟเชื่อมโยงชายฝั่งทะเลตะวันออก	21
6. โครงข่ายคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงสู่พื้นที่ตอนใน	22
7. รูปแบบ LAYOUT ท่าเทียบเรือ A3	23
8. แผนผังท่อร้อยสายไฟฟ้าแรงสูง	26
9. ผังวงจรไฟฟ้า (SINGLE LINE DIAGRAM)	26
10. แผนผังไฟฟ้าแสงสว่างภายในท่า	26
11. ผังไฟฟ้าตู้แช่ (REEFER CUBICLE PLAN)	26
12. แผนผังท่อร้อยสายโทรศัพท์	26
13. แผนการดำเนินงานโครงการ	29
14. รูปตัดเชื่อมเทียบเรือ	31

รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการ ท่าเทียบเรือ A3

1. ความเป็นมา

นับจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 เป็นต้นมา รัฐบาลได้กำหนดนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเน้นการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อกระตุ้นภาวะเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมในเขตภูมิภาคให้เจริญเติบโต เพื่อกระจายความเจริญออกไปจากเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

จากความสำเร็จในการดำเนินงานโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ซึ่งได้เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้าร่วมลงทุนพัฒนา บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ เป็นต้นมาตั้งแต่ปี 2535 ทำให้มีปริมาณสินค้าผ่านท่าเรือแหลมฉบังเพิ่มขึ้น โดยที่โครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยท่าตู้สินค้า 5 ท่า คือ ท่า B1, ท่า B2, ท่า B3, ท่า B4 และ ท่า B5 ได้มีผู้เช่าและประกอบการแล้ว ท่า A1 ได้ให้เช่าประกอบการเป็นท่าเรือโดยสารและสินค้าทั่วไป ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างและพัฒนา โดยผู้ที่ได้รับสัมปทาน ท่า A2 ได้ให้เช่าและประกอบการเป็นท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ ซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาโดยผู้ที่ได้รับสัมปทาน ท่า A4 ได้ให้เอกชนเช่าประกอบการเป็นท่าส่งออกน้ำตาลและกากน้ำตาล และท่า A5 ได้ให้เอกชนเช่าประกอบการเป็นท่าขนถ่ายถ่านหิน แต่ระยะแรกนี้ได้ใช้เป็นท่าขนถ่ายสินค้าทั่วไป

สำหรับท่าเทียบเรือ A3 ของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 นั้น ยังไม่ได้ให้เอกชนเช่าประกอบการ แต่เพื่อเป็นการจูงใจภาคเอกชน และเพิ่มขีดความสามารถของการขนถ่ายสินค้าในแอ่งจอดเรือที่ 1 (Basin 1) ท่าเรือแหลมฉบังมีนโยบายที่จะเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้าร่วมลงทุนพัฒนา บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ โดยให้สามารถขนส่งตู้สินค้าและสินค้าทั่วไป

ท่าเทียบเรือ A3 เป็นท่าเทียบเรือท่าที่สาม ฝั่ง A ของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 มีความยาวหน้าท่า 350 เมตร ความลึกหน้าท่า -14 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีขีดความสามารถในการรองรับตู้สินค้าได้ปีละ 200,000 TEU สินค้าประเภทรถยนต์ประมาณปีละประมาณ 150,000 คัน และสินค้าทั่วไปอื่นๆ อีกประมาณ 200,000 เมตริกตัน/ปี ตามแผนงานคาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินการท่าเทียบเรือ A3 ได้ภายในปี 2548

รูปที่ 1 แผนที่แสดงสถานที่ตั้งท่าเรือแหลมฉบัง

รูปที่ 2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งท่าเทียบเรือ A3

2. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาและวิเคราะห์โครงการทำเทียบเรือ A3 ท่าเรือแหลมฉบัง จะเป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่อง หัวข้อในการเสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 13 มกราคม 2536 โดยจะทำการศึกษาวเคราะห์ประเด็นต่างๆ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

1) ความสอดคล้องของโครงการ

1.1 กรอบนโยบาย

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ว่า การพัฒนาโครงการทำเทียบเรือ A3 มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และนโยบายของรัฐอย่างไร

1.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ ผลดี ผลเสีย ที่จะเกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยส่วนรวมอย่างไร

1.3 ความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการทำเทียบเรือ A3 กับโครงการอื่นทั้งในสาขาเดียวกันและสาขาอื่น

1.4 ความพร้อมของหน่วยงาน

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ความพร้อมทางด้านบุคลากรและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานของรัฐที่จะเข้าร่วมงานกับภาคเอกชน

2) ความเหมาะสมของโครงการทำเทียบเรือ A3

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ของโครงการทำเทียบเรือ A3 ในหัวข้อต่อไปนี้

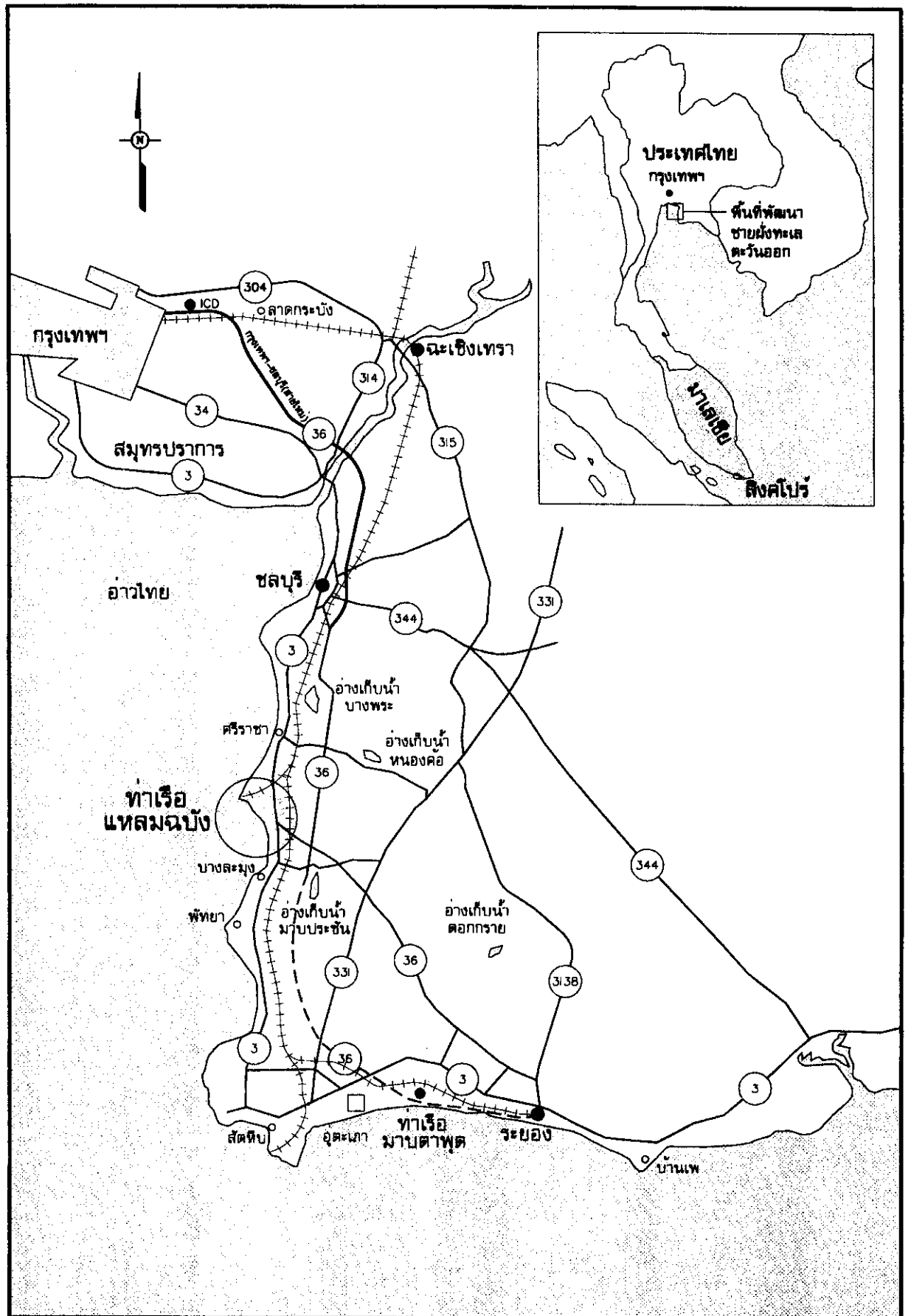
2.1 ด้านสถานที่ตั้งของโครงการฯ

2.2 ระบบบริการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

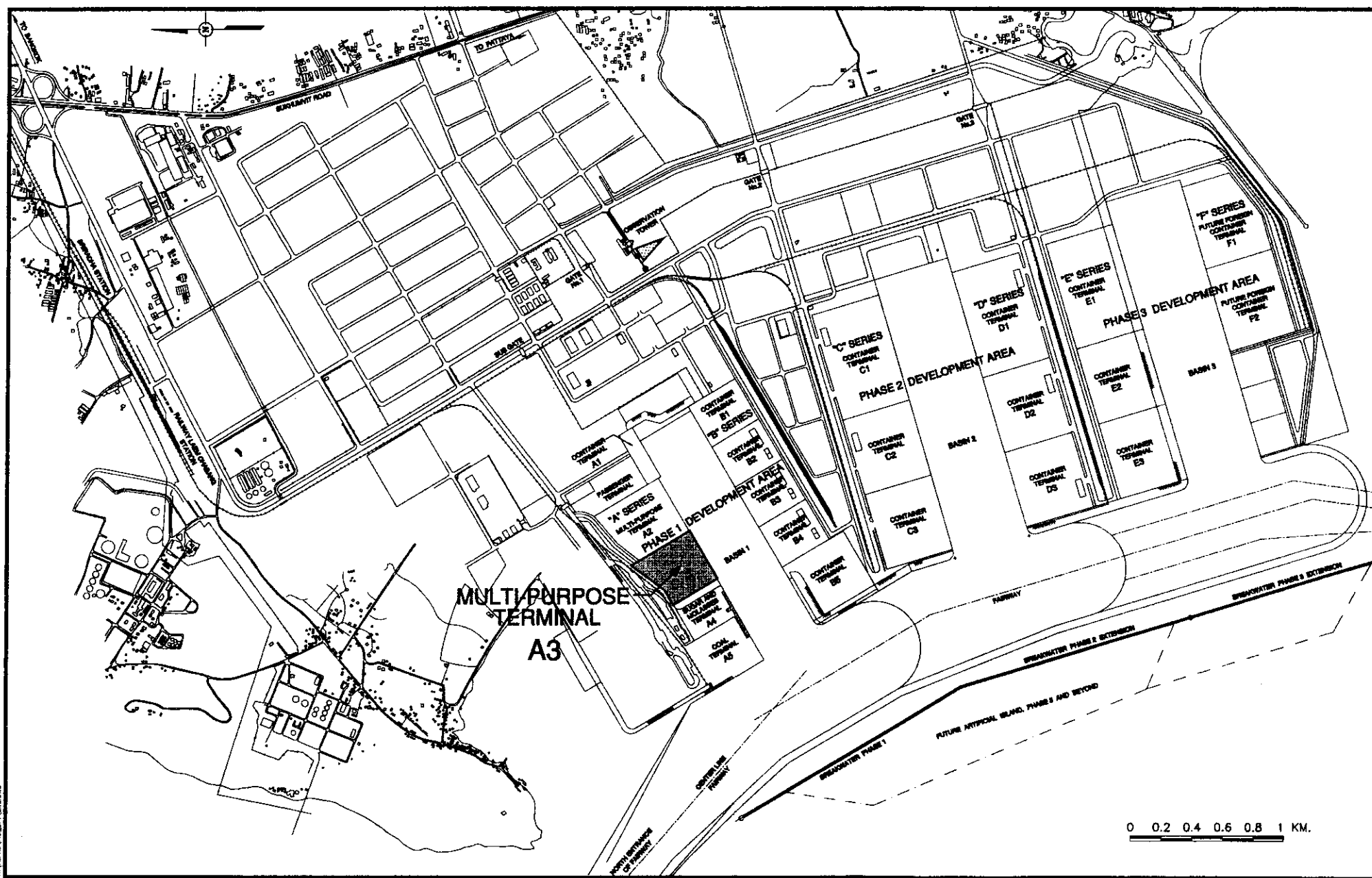
2.3 ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินโครงการฯ

2.4 ความเหมาะสมทางด้านเทคนิค

2.5 ความเหมาะสมทางการเงิน



รูปที่ 1 แผนที่แสดงสถานที่ตั้งท่าเรือแหลมฉบัง



รูปที่ 2 ตำแหน่งที่ตั้งท่าเทียบเรือ A3

2.6 ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ

3) ผลกระทบของโครงการ

สรุปผลจากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 สิ่งแวดล้อมและชุมชนตลอดจนผู้ใช้บริการ
- 3.2 การเมืองและความมั่นคงของประเทศ
- 3.3 การดำเนินงานของเจ้าของโครงการในระยะยาว
- 3.4 การต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) บทบาทของเอกชน

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์โครงการในหัวข้อต่อไปนี้

- 4.1 เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินการ และประโยชน์ที่เจ้าของโครงการจะได้รับจากการร่วมดำเนินการ
- 4.2 ทางเลือกรูปแบบการร่วมดำเนินการระหว่างรัฐกับเอกชนที่เหมาะสม
- 4.3 เงื่อนไขของเอกชนที่ต้องการให้รัฐดำเนินการให้ โดยสรุปผลการศึกษาวิเคราะห์และข้อเสนอแนะในหัวข้อต่อไปนี้คือ
 - ก. การขอรับการส่งเสริมการลงทุน
 - ข. การจัดหาที่ดิน
 - ค. การขอให้รัฐเข้าร่วมทุน
 - ง. การคุ้มครองจากรัฐ

หลังจากที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์โครงการทำเทียบเรือ A3 ในด้านต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ก็จะมีการจัดทำรายงานสรุปผลการศึกษาวิเคราะห์โครงการฯ เพื่อจัดส่งให้ทำเรือแหลมฉบังต่อไป

3. ความสอดคล้องของโครงการ

3.1 กรอบนโยบาย

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึง ความสอดคล้องของโครงการทำเทียบเรือ A3 กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) โดยจะสรุปว่า การพัฒนาทำเทียบเรือ A3 จะสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านต่างๆ อย่างไร นอกจากนี้ จะ

สรุปว่า การพัฒนาโครงการทำเทียบเรือ A3 จะมีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐอย่างไร ดังต่อไปนี้

3.1.1 ความสอดคล้องของการพัฒนาทำเทียบเรือ A3 กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) เป็นแผนยุทธศาสตร์ที่ชี้นำทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะปานกลางที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ระยะยาว และมีการดำเนินการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ในด้านแนวคิดที่ยึด “การเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” ในทุกมิติอย่างเป็นองค์รวม และให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุล ทั้งด้านตัวคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

ในขณะนี้ ภาวะเศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มที่จะชะลอตัวต่อเนื่อง และคาดว่าจะฟื้นตัวได้ช้ากว่าที่ประมาณการไว้เดิม จะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของเศรษฐกิจไทย ซึ่งต้องปรับตัวให้ทันทั้งการเริ่มปรับฐานเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับฐานรากถึงระดับมหภาค และการปรับนโยบายเศรษฐกิจของประเทศที่เหมาะสม ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้น ภายใต้สถานการณ์และแนวโน้มในอนาคตที่จะมีผลต่อการพัฒนาประเทศดังกล่าว แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 จึงเป็นแผนที่ดำเนินการในช่วงเปลี่ยนผ่านที่สำคัญที่สุดช่วงหนึ่งของประเทศ ที่จำเป็นต้องเร่งรัดการปฏิรูประบบเศรษฐกิจและสังคมให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในทางปฏิบัติให้มากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบัน ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการปรับโครงสร้างและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาวยังมีประสิทธิภาพต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริการโครงสร้างพื้นฐานที่คุณภาพไม่ดีพอ การเสริมสร้างให้ปัจจัยเหล่านี้มีคุณภาพและเพียงพอ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและต้องทำให้เกิดขึ้นให้ได้ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่จะทำให้ภาคการผลิตมีความเข้มแข็ง และสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การฟื้นฟูเศรษฐกิจโดยการสร้างเสถียรภาพและความเชื่อมั่นต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม ไม่อาจบรรลุวัตถุประสงค์โดยอาศัยนโยบายและมาตรการระดับมหภาคโดยลำพัง จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาให้เกิดความเข้มแข็งต่อธุรกิจพื้นฐานด้านการผลิต การค้า และบริการ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ จึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไว้อย่างชัดเจน หนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญดังกล่าวคือ การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศระดับวิสาหกิจและหน่วยผลิตพื้นฐาน และสร้างความเชื่อมโยงและความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจภายในและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ แนวทางในการพัฒนา คือ การเพิ่มประสิทธิภาพ และยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านระบบการขนส่ง สื่อสารโทรคมนาคม พลังงาน และสาธารณูปการเพื่อสนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยใช้ประโยชน์จากระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ได้

พัฒนาขึ้นแล้วให้คุ้มค่า ทั้งโครงข่ายถนน ทางรถไฟ ท่าเรือ และสนามบิน สามารถเชื่อมโยงและสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะโครงข่ายโทรคมนาคม ท่าอากาศยาน และท่าเรือหลัก รวมทั้งกิจการพาณิชย์นาวี ให้มีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน สะดวก รวดเร็ว เพื่อสนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะของภาคการผลิต และบริการของประเทศ

การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาที่บรรจุอยู่ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 โดยท่าเทียบเรือ A3 จะเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มีบทบาท เป็นปัจจัยในการส่งเสริมการส่งสินค้าออกทางทะเล ในขณะที่พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก จะมีแผนพัฒนาให้เป็นประตูการค้าสู่ตลาดโลก (Gateway) โดยมีท่าเรือแหลมฉบังจะเป็นศูนย์กลางขนส่งทางทะเลเชื่อมโยงกับภูมิภาคกลุ่มประเทศอินโดจีนและจีนตอนใต้ ท่าเทียบเรือ A3 จะเพิ่มสมรรถนะในด้านการบริการการขนส่งทางทะเลด้วยการบริหารจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับผลผลิตจากภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ และผลผลิตอื่นๆ จากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อขนส่งออกไปยังต่างประเทศ ทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจท่าเลที่ตั้งของท่าเทียบเรือ A3 ก็มีความได้เปรียบ เนื่องจากสามารถเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านได้โดยสะดวก นอกจากนี้ ในบริเวณพื้นที่โครงการท่าเทียบเรือ A3 และพื้นที่ต่อเนื่อง ยังมีโครงสร้างพื้นฐาน โครงข่ายคมนาคมที่เป็นปัจจัยในการสร้างพลังต่อรองและขยายตลาดของประเทศอีกด้วย

การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยการสร้างโอกาสการจ้างงานเพิ่มขึ้น มีการปรับระบบการคุ้มครองทางสังคมให้มีประสิทธิภาพ โดยพัฒนาหลักประกันทางสังคมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการสร้างความมั่นคงด้านรายได้ และคุณภาพชีวิตแก่ประชาชน จากการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 เป็นการเพิ่มโอกาสการจ้างงานเพิ่มขึ้น ทั้งในท่าเทียบเรือ A3 เอง และในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง ทำให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วย และจากการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ทำให้สมรรถนะในด้านการบริการขนส่งทางทะเลสูงขึ้น เป็นปัจจัยส่งผลให้สามารถขยายตลาดเศรษฐกิจ และฐานการผลิตและการลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ทำให้ประชาชนในพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีการจ้างงานมากขึ้น เป็นการสร้างความมั่นคงด้านรายได้ และคุณภาพชีวิตให้สูงขึ้นอีกด้วย

การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืน ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา มีการจัดการพื้นที่ที่แยกส่วน การพัฒนาชนบทและเมืองออกจากกัน ทำให้ขาดความเชื่อมโยงทั้งด้านนโยบายและการปฏิบัติ ผนวกกับนโยบายการบริหารแบบรวมศูนย์ที่ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน และท้องถิ่น ได้ส่งผลให้เศรษฐกิจภาคเมืองมีการเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกมากกว่า โดยที่

การพัฒนาแยกห่างจากพื้นที่ชนบท ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างเมืองและชนบทมากขึ้น ทั้งในด้านการกระจายรายได้ และการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ตลอดจนคุณภาพและการกระจายบริการทางสังคม โดยการเติบโตของเมืองไม่ได้มีส่วนสนับสนุนการพัฒนาชนบทเท่าที่ควร การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความเชื่อมโยงชนบทและเมืองอย่างเกื้อกูล เพื่อกระจายโอกาสการพัฒนา สร้างความมั่นคงให้คนในพื้นที่ และสร้างความแข็งแกร่งของเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 จะสนับสนุนการพัฒนา การรวมกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เชื่อมโยงพื้นที่ชนบทและเมือง เพื่อกระจายการจ้างงานสู่พื้นที่ชนบทและลดการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองอีกด้วย

การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี ภายใต้แผนพัฒนา ฉบับที่ 9 ในปัจจุบัน ความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ภายใต้ระเบียบเศรษฐกิจใหม่ของโลก ได้กระตุ้นให้มีการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและการเมืองในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การบริหารจัดการในภาครัฐ ภาคการเมือง และภาคธุรกิจเอกชน ให้ความสำคัญโปร่งใส ตรวจสอบได้ อีกทั้งทิศทางการพัฒนาของสังคมโลก ที่หันมาผสมผสานยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เน้นการพึ่งพาตนเอง ควบคู่ไปกับยุทธศาสตร์การพัฒนากระแสหลัก ทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน การพัฒนาท้องถิ่น และการกระจายอำนาจอย่างกว้างขวางทั่วโลก ดังนั้น การแก้ไขวิกฤติและฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องแก้ปัญหาพื้นฐานของการบริหารจัดการ เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการที่ดี มีระบบตรวจสอบที่โปร่งใส ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาปรับบทบาทภาครัฐ และลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน

การดำเนินการท่าเทียบเรือ A3 มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี โดยแนวทางการดำเนินการท่าเทียบเรือ A3 มีการปรับบทบาทภารกิจและวิธีบริหารงานของระบบราชการแนวใหม่ โดยมีการปรับบทบาทภาครัฐจากการเป็นผู้ปฏิบัติไปเป็นผู้กำกับดูแลและอำนวยความสะดวก โดยท่าเรือแหลมฉบังจะไม่บทบาทในการลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการเอง แต่จะให้ภาคเอกชนเข้ามาบริหารและประกอบการ แต่ท่าเรือแหลมฉบังจะตั้งคณะกรรมการขึ้นมาชุดหนึ่งเพื่อติดตาม กำกับ ดูแล ให้มีการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา และให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ และกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ยังมีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 โดยให้มีการส่งเสริมการใช้กฎหมายเพื่อคุ้มครองสิทธิแก่ประชาชน ซึ่งในการดำเนินการท่าเทียบเรือ A3 ผู้ประกอบการภาคเอกชนจะได้รับสิทธิประโยชน์ และได้รับความคุ้มครองต่อสิทธิประโยชน์นั้นตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2540 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2534 นอกจากนี้ ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ ก็ยังได้รับความคุ้มครองจากพระราชบัญญัติและกฎหมายข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้

เกิดความมั่นใจได้ว่า การดำเนินการจะได้รับความโปร่งใสในการร่วมงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา ซึ่งเสนอให้มีการปรับระบบบริหารจัดการของภาครัฐให้เอื้ออำนวยต่อการเสริมสร้างขีดความสามารถของภาคธุรกิจเอกชน โดยท่าเรือแหลมฉบังได้มีการกำหนดแนวทางและมาตรการต่างๆ เพื่อสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการลงทุนของภาคเอกชน โดยมีการจัดตั้งองค์กรและบุคลากรที่ท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีการสนับสนุนและเสริมสร้างระบบบริหารจัดการที่ดีของภาคเอกชนให้ประกอบธุรกิจ โดยมีความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน มีระบบการทำงานที่สามารถตรวจสอบได้ โดยภาคเอกชนที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาบริหาร ประกอบการ ท่าเทียบเรือ A3 จะต้องมีความรู้ความสามารถ เพื่อบริหารและประกอบกิจการท่าเทียบเรือ A3 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกัน ภาครัฐก็ต้องมีคณะกรรมการตรวจสอบ กำกับ ดูแล การดำเนินงานของผู้ประกอบการ ดังที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้น การดำเนินงานของท่าเทียบเรือ A3 ถือเป็นระบบการทำงานที่สามารถตรวจสอบได้ สามารถรักษาผลประโยชน์ทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม มีความโปร่งใส และสามารถรักษาผลประโยชน์ทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ และภาคเอกชน ดังนั้น การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 จึงสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี ภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9

สรุปการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ซึ่งการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 จะสนับสนุนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาด้านต่างๆ เช่น การพัฒนาสมรรถนะทางเศรษฐกิจ ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืน และยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี เป็นต้น ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 จะมีแนวทางในการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ดังที่กล่าวมาแล้ว

3.1.2 ความสอดคล้องของการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 กับนโยบายของรัฐ

การกำหนดนโยบายของรัฐบาลและการท่าเรือแห่งประเทศไทย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 คือ การจำกัดปริมาณตู้สินค้าที่ท่าเรือกรุงเทพฯ ให้เท่ากับ 1.39 ล้าน TEUs โดยแยกระหว่างท่าเรือที่บริหารโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย และท่าเรือเอกชนดังนี้

- ท่าเรือกรุงเทพ (PAT) น้อยกว่า 1 ล้าน TEUs ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541
- ท่าเรือกรุงเทพ ในส่วนของท่าเรือเอกชน 0.39 ล้าน TEUs ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542

การกำหนดนโยบายดังกล่าว มีผลที่สำคัญต่อท่าเรือแหลมฉบังคือ ท่าเรือแหลมฉบังจะกลายเป็นท่าสินค้าของประเทศ และท่าเรือแหลมฉบังมีปริมาณสินค้ามากกว่าท่าเรือทั้งหมดในกรุงเทพฯ รวมตัวเลขทั้งหมดเข้าด้วยกัน จากการคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้าของท่าเรือแหลมฉบังนั้น พบว่า ชีตความสามารถของท่าเรือแหลมฉบังในแต่ละชั้น มีดังนี้คือ

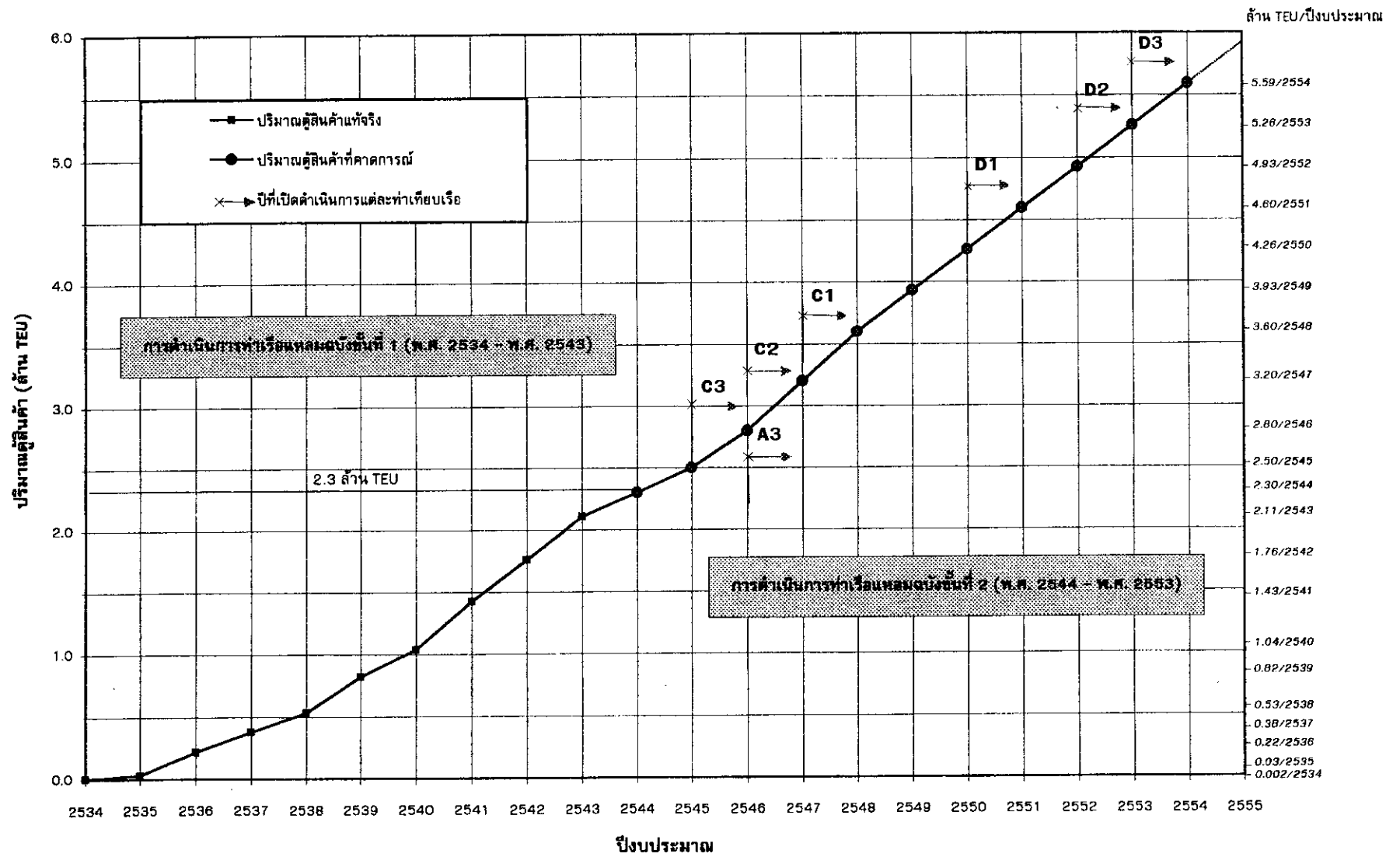
• ชั้นที่ 1	2.30	ล้าน TEUs
• ชั้นที่ 2	4.00	ล้าน TEUs
• ชั้นที่ 3	<u>4.00</u>	ล้าน TEUs
รวม	<u>10.30</u>	ล้าน TEUs

นโยบายด้านการให้บริการของท่าเรือแหลมฉบัง ประการหนึ่งคือ พัฒนาท่าเทียบเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกให้สามารถรองรับสินค้าที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 จึงเป็นการสนองตอบนโยบายของภาครัฐด้านการให้บริการ โดยจะพัฒนาท่าเทียบเรือและสิ่งอำนวยความสะดวก ให้สามารถรองรับสินค้าที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ข้อมูลจากการประมาณการตู้สินค้าและสินค้าทั่วไปของท่าเทียบเรือ A3 กำหนดให้ท่าเทียบเรือ A3 มีขีดความสามารถสูงสุดในการรับตู้สินค้าได้ 200,000 TEUs/ปี และมีส่วนแบ่งการตลาดด้านการนำเข้าและส่งออกรถยนต์สูงสุด 2,000,000 Revenue-Ton/ปี และสินค้าทั่วไปอื่นๆ สูงสุดประมาณ 200,000 เมตริกตัน/ปี

รูปที่ 3 แสดงการคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้าของท่าเรือแหลมฉบัง

จากการศึกษาข้อมูลดังที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่า การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 สอดคล้องกับนโยบายของการท่าเรือแห่งประเทศไทย โดยมีแนวทางในการพัฒนาที่จะสนับสนุนแนวทางในการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของภาครัฐ ในการที่จะพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นท่าเรือหลักของประเทศ และเป็นศูนย์กลางการขนถ่ายสินค้าในภูมิภาค โดยเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการสินค้าเข้า-ออก ที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

นโยบายที่สำคัญอีกประการหนึ่งของท่าเรือแหลมฉบัง คือ พัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้สามารถเอื้ออำนวยให้เรือทุกขนาดสามารถเข้าเทียบท่าที่ท่าเรือแหลมฉบังได้ ท่าเทียบเรือ A3 มีขีดความสามารถให้บริการเรือ Feeder เรือ 1st Generation ถึง 4th Generation ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถให้บริการเรือ Post-Panamax ได้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในบางประการ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ก็สนองนโยบายของภาครัฐในด้านนี้ได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 3 การคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้าของท่าเรือแหลมฉบัง

นโยบายด้านการบริหารของท่าเรือแหลมฉบังที่สำคัญคือ ให้ท่าเรือแหลมฉบังเป็นหน่วยงานที่มีเอกชนเข้าร่วมงาน โดยการให้เอกชนเข้ามาเช่าท่าเทียบเรือไปบริหาร การลงทุนในท่าเรือ ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมาย ตามข้อตกลงของการท่าเรือแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ ได้กำหนดนโยบายด้านเงิน โดยดำเนินการหาเอกชนเข้ามาบริหาร และประกอบกิจการท่าเทียบเรือ เพื่อให้มีรายได้เป็นไปตามแผน และดำเนินการหาประโยชน์จากพื้นที่ให้เต็มตามโครงการ

ในการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 เป็นการดำเนินการในลักษณะให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบกิจการ และจะต้องจ่ายค่าเช่าท่าเทียบเรือ A3 ให้แก่การท่าเรือแห่งประเทศไทย ดังนั้น การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 สอดคล้องนโยบายของท่าเรือแหลมฉบัง ด้านการบริหาร และด้านการเงิน และสนองนโยบายของการท่าเรือแห่งประเทศไทยที่จะให้มีการพัฒนาระบบดำเนินงาน และการบริการให้มีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับภาวะการแข่งขันด้านการขนส่งสินค้าทางน้ำทั้งในและต่างประเทศ ระบบการค้าเสรี และการพัฒนาอุตสาหกรรมการส่งออก โดยนำระบบการบริหารจัดการสู่ความทันสมัยตามรูปแบบของธุรกิจเอกชนและความเป็นมาตรฐานสากลในการให้บริการด้านต่างๆ มาใช้ เพื่อเสริมสร้างการยอมรับและความเชื่อมั่นของผู้ใช้บริการต่อไป

3.2 ความสอดคล้องของโครงการท่าเทียบเรือ A3 กับสภาพเศรษฐกิจและสังคม

การพัฒนาโครงการท่าเทียบเรือ A3 สนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ระยะที่ 2 ซึ่งจะพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ และฐานการผลิตอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูง พร้อมทั้งเปิดตลาดการค้าไปสู่ภูมิภาคต่างๆ ของโลก เช่น สหรัฐอเมริกา และยุโรป ซึ่งในปัจจุบันอุตสาหกรรมในพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้บริการท่าเรือแหลมฉบังในการขนส่งสินค้าไปยังประเทศต่างๆ และมีการขยายตัวต่อเนื่อง และขณะนี้ภาคอุตสาหกรรมกำลังขยายการผลิต จะทำให้มีการใช้บริการขนส่งทางทะเลมากขึ้นจนเกิดปัญหาไม่เพียงพอและความล่าช้า ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเร่งการเปิดให้บริการท่าเทียบเรือที่แหลมฉบังให้เร็วขึ้นด้วย

ผลจากการศึกษารายงานความก้าวหน้าและแนวทางการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (พศ. 2544) พบว่า ภาวะการลงทุนอุตสาหกรรมและแนวโน้ม และการปรับโครงสร้างของอุตสาหกรรมในพื้นที่ดังกล่าว ในระยะการปรับตัวทางเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2539-ปัจจุบัน) มีการปรับตัวของโครงสร้างการผลิต จากที่ใช้แรงงานมากไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้น มีการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ดังกล่าวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน แต่ก็ยังเป็นการใช้เทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง นอกจากนี้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก เริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น จากโครงการที่ได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุน ส่วนใหญ่เป็นโครงการขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยมีการลงทุนมากในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะเครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่งอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องไฟฟ้า อุตสาหกรรมเบา

ซึ่งโครงการเหล่านี้ยังคงเป็นการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก โดยมีมูลค่าและสัดส่วนการลงทุนประมาณ 553,500 ล้านบาท หรือร้อยละ 80 ของการลงทุนทั้งหมด โดยภาคตะวันออกเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญของประเทศ และภูมิภาคของอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนมีศูนย์กลางอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ จังหวัดฉะเชิงเทรา สวนอุตสาหกรรมสยามอีสเทอร์น และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทอร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง และนิคมอุตสาหกรรมชลบุรี (บ่อวิน) นอกจากนี้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องไฟฟ้า มีการลงทุนในจังหวัดชลบุรี โดยเฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมบางปะกงอินดัสเตรียลปาร์ค 2

การลงทุนอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะเกิดภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น ทำให้พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ที่ใหญ่ที่สุดของประเทศและภูมิภาคอาเซียนในระยะ 20 ปี ข้างหน้า ได้แก่ ศูนย์กลางอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี ศูนย์กลางอุตสาหกรรมรถยนต์และอุปกรณ์ ศูนย์กลางแปรรูปโลหะ และศูนย์กลางอุตสาหกรรมส่งออกที่ใช้ระบบขนส่งทางทะเล ทางน้ำ และทางอากาศของภูมิภาค เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สินค้าเกษตร อาหารทะเล สิ่งทอ และเสื้อผ้าสำเร็จรูปตามฤดูกาล เป็นต้น ดังนั้น บทบาทของการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกในอนาคต จึงเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมหลักของประเทศ โดยเป็นศูนย์กลางการผลิตอุตสาหกรรมเพื่อส่งออกที่ใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น นอกจากนั้น ยังเป็นประตูการค้าสู่ตลาดโลก (Gateway) โดยมีท่าเรือแหลมฉบังเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางทะเล เชื่อมโยงกับภูมิภาคกลุ่มประเทศอินโดจีนและจีนตอนใต้

จากภาวะการลงทุนอุตสาหกรรมและแนวโน้มอุตสาหกรรมในอนาคต รวมทั้งบทบาทของการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ดังที่กล่าวมาแล้ว จึงได้มีการวางแผนทางเพื่อกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมหลักต่างๆ เช่น การสนับสนุนภาคเอกชนปรับปรุงเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตที่ใช้ Local Content มากขึ้น ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และการสร้างเครือข่ายให้เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดย่อม เพื่อให้เกิดการสนับสนุนซึ่งกันและกัน การปรับนโยบายการพัฒนากำลังคนและแรงงานฝีมือ และที่สำคัญคือ การปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งของท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางทะเลและประตูการค้าของภูมิภาค โดยเร่งการพัฒนาและเปิดบริการท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการขยายการส่งออกของภาคอุตสาหกรรม การปรับปรุงด้านบริหารจัดการให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ และการกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่องจากการขนส่งสินค้าที่ท่าเรือแหลมฉบังอย่างเป็นระบบ

เมื่อพิจารณาภาวะการจ้างงาน ชุมชน และสังคม ในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ผลการศึกษาข้อมูลจากรายงานที่กล่าวมาแล้วในตอนต้น พบว่า การจ้างงานโดยตรง

บริเวณพื้นที่ดังกล่าว จะมีประมาณ 350,000 คน (ข้อมูลปี 2543 ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม) แม้ว่าจะมีการชะลอตัวด้านการลงทุนบ้างในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ แต่การจ้างงานในพื้นที่ยังคงมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากปี 2539 ประมาณ 63,500 คน โดยมีการจ้างงานมากในอุตสาหกรรมเครื่องจักร เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ขนส่ง นอกจากนี้ยังมีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการย้ายถิ่นเข้าสู่พื้นที่ดังกล่าว สูงถึงร้อยละ 20 ซึ่งเป็นลำดับที่ 2 รองจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล สำหรับอัตราการว่างงานในพื้นที่ต่ำกว่าอัตราการว่างงานโดยเฉลี่ยของทั้งประเทศ โดยในปี 2541 พื้นที่ดังกล่าว มีอัตราว่างงานร้อยละ 1.3 (ทั้งประเทศอัตราว่างงานร้อยละ 4.37)

ผลจากการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่นี้ ทำให้รายได้ของประชากรในพื้นที่เพิ่มขึ้น โดยจังหวัดระยอง มีรายได้ต่อหัว 262,372 บาทต่อปี จัดอยู่ในอันดับที่ 1 ของประเทศ ในขณะที่จังหวัดชลบุรีและฉะเชิงเทรา มีรายได้ต่อหัว 229,241 บาทต่อปี และ 89,320 บาทต่อปี ซึ่งจัดอยู่ในอันดับที่ 3 และ 12 ของประเทศตามลำดับ

สำหรับในด้านสังคมและชุมชนนั้น จากการศึกษาพบว่า แนวโน้มการศึกษาต่อของประชากรในพื้นที่มีอัตราสูง โดยเฉพาะจังหวัดชลบุรีมีอัตราการเข้าเรียนต่อระดับอาชีวและอุดมศึกษาสูงถึงร้อยละ 40.6 ซึ่งสูงกว่าอัตราเฉลี่ยภาคตะวันออก (ร้อยละ 27.6) นอกจากนี้ บริการสาธารณสุขในพื้นที่มีมาตรฐานใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะจังหวัดชลบุรีเป็นศูนย์กลางการให้บริการสาธารณสุขอย่างครบวงจร

จากการศึกษาข้อมูล ภาวะอุตสาหกรรมและการลงทุนในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกตั้งที่กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมกำลังขยายการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร อุปกรณ์ขนส่ง อุตสาหกรรมยานยนต์ ชิ้นส่วนอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องไฟฟ้า ซึ่งเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก มีผลทำให้อัตราการจ้างงานเพิ่มขึ้น และความต้องการในการใช้บริการขนส่งทางทะเลมากขึ้น จนเกิดปัญหาความไม่เพียงพอและความล่าช้าในการขนส่ง ดังนั้น การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 จึงสนองตอบความต้องการในภาคอุตสาหกรรมดังกล่าวได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากท่าเทียบเรือ A3 เป็นท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ ซึ่งจะให้บริการสำหรับสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ สินค้าทั่วไป และสินค้า Ro-Ro รองรับภาคอุตสาหกรรมดังกล่าวได้ จากการศึกษาผลการพยากรณ์ GDP และรายได้ต่อบุคคล (ปี พ.ศ. 2539-2558) ในรายงานการศึกษาออกแบบ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 (มีนาคม 2540) ระบุว่าในอดีตนั้น รายได้ต่อบุคคลได้แสดงให้เห็นว่า มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการขนส่งตู้สินค้า และสินค้าทั่วไปของประเทศไทย โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถึง 0.99 ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2540 ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจนั้น การค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ทั้งการขยายตัวของ GDP และระดับรายได้ของประชาชน และได้มีการคาดการณ์ว่า ความสัมพันธ์ดังกล่าวจะต้องมีต่อไปในอนาคต ดังนั้น การ

พัฒนาท่าเทียบเรือ A3 จึงมีส่วนสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม รวมทั้งเพิ่มอัตราการจ้างงานในพื้นที่ ทำให้ประชากรในพื้นที่มีรายได้ มีภาวะของชุมชนและสังคม และสภาพความเป็นอยู่ในพื้นที่ดีขึ้นตามไปด้วย

3.3 ความสอดคล้องของโครงการท่าเทียบเรือ A3 กับโครงการอื่น

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการในด้านต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาที่ส่งผลในทางบวกต่อการพัฒนาโครงการท่าเทียบเรือ A3 พบว่า ในช่วงปลายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และต่อเนื่องไปถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9, 10 และ 11 มีการพัฒนาโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานหลัก รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ เป็นจำนวนมาก ที่เป็นการสนับสนุนและรองรับการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 เช่น โครงการทางหลวงสายหลักและสายสำคัญครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ต่อเนื่อง โครงการรถไฟ โครงการสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ที่ลาดกระบัง โครงการด้านการไฟฟ้า การสื่อสาร และโทรคมนาคม เป็นต้น รายละเอียดของโครงการต่างๆ ดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

ก) โครงการทางหลวงสายหลักและสายสำคัญในพื้นที่ศึกษา

ภายในช่วงเวลาที่ผ่านมา กรมทางหลวงมีโครงการระบบถนนเป็นจำนวนมาก เพื่อสามารถเชื่อมโยงท่าเรือแหลมฉบังกับเขตอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก นอกจากนี้ ยังสามารถเชื่อมโยงไปยังภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงโครงข่ายการขนส่งสินค้าจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตข้างหน้าอีกด้วย ดังนั้น เมื่อโครงข่ายถนนดังกล่าวมีการก่อสร้างแล้วเสร็จ ก็สามารถรองรับการดำเนินงานการบริการของท่าเทียบเรือ A3 ได้เป็นอย่างดี โครงการทางหลวงสายหลักและสายสำคัญในพื้นที่ศึกษาดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

- 1) โครงการทางหลวงหมายเลข 36 (พัทยา-ระยอง) ระยะทาง 31 กม. มีขนาด 4 ช่องจราจร ดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2544
- 2) โครงการทางหลวงหมายเลข 3191 (แยกทางหลวงหมายเลข 3-บรรจบทางหลวงหมายเลข 36) ระยะทาง 14 กม. ขนาด 4 ช่องจราจร ระยะเวลาดำเนินการปี 2543-2545 กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง
- 3) โครงการทางหลวงหมายเลข 3241 (อ.ศรีราชา-บรรจบทางหลวงหมายเลข 331) ระยะทาง 30 กม. ขนาด 2 ช่องจราจร ระยะเวลาดำเนินการปี 2543-2545 กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง

- 4) โครงการทางหลวงสายแหลมฉับ-บรรจบทางหลวงหมายเลข 331 ระยะทาง 17 กม. ขนาด 4 ช่องจราจร กำหนดแล้วเสร็จในปี 2546 ในขณะนี้กำลังเวนคืนที่ดิน
- 5) โครงการทางหลวงสายกรุงเทพ-ชลบุรี-มาบตาพุด ตอนแยกเข้าแหลมฉับ บรรจบทางหลวงหมายเลข 36 ระยะทาง 17 กม. ขนาด 4 ช่องจราจร ระยะเวลาดำเนินการปี 2539-2544 ดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2544
- 6) โครงการทางหลวงหมายเลข 331 แยกเข้าแหลมฉับบรรจบทางเลี่ยงเมืองพนมสารคาม ระยะทาง 65 กม. ขนาด 4 ช่องจราจร กำหนดแล้วเสร็จในปี 2546 ในขณะนี้ได้ทำการสำรวจออกแบบแล้วเสร็จ

นอกจากนี้ กรมทางหลวงยังมีโครงการทางหลวงที่อยู่ระหว่างดำเนินการสำรวจและออกแบบสายทางใหม่ในปี 2544 ในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ต่อเนื่องดังต่อไปนี้

- 1) โครงการทางหลวงหมายเลข 3 ชลบุรี-พัทยา (สายใหม่) ระยะทาง 42 กม. ขนาด 4 ช่องจราจร กำหนดแล้วเสร็จในปี 2546
- 2) โครงการทางหลวงหมายเลข 344 ชลบุรี-บ้านบึง ระยะทาง 13.5 กม. กำหนดแล้วเสร็จในปี 2546
- 3) โครงการทางหลวงหมายเลข 36 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางเลี่ยงเมืองชลบุรีกับกรุงเทพฯ-ชลบุรี กำหนดแล้วเสร็จปี 2546
- 4) โครงการทางหลวงหมายเลข 36 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางแยกเข้าแหลมฉับ กำหนดแล้วเสร็จในปี 2546

นอกจากโครงการทางหลวงดังกล่าวแล้ว กรมทางหลวงยังมีแผนการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ต่อเนื่อง ซึ่งบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาฉบับที่ 9 (2545-2549) ถึงฉบับที่ 11 (2555-2559) ดังต่อไปนี้ (ข้อมูล ณ ปี 2544)

- 1) โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายชลบุรี-พัทยา (ทางหลวงหมายเลข 7) ระยะทาง 31 กม. แผนการดำเนินงานช่วงปี 2546-2548 ในขณะนี้อยู่ในขั้นตอนศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านวิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม
- 2) โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายพัทยา-มาบตาพุด (ทางหลวงหมายเลข 7) ระยะทาง 38 กม. แผนการดำเนินงานช่วงปี 2547-2549 ในขณะนี้ได้ออกแบบรายละเอียดแล้วเสร็จ

- 3) โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายมาตาบุตร-ระยอง (ทางหลวงหมายเลข 7) ระยะทาง 26 กม. อยู่ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 10 (ปี 2550-2554)

นอกจากกรมทางหลวงดำเนินการเร่งรัดโครงการปรับปรุงขยายถนนสายรองเชื่อมโยงเขตอุตสาหกรรมกับท่าเรือแหลมฉบัง โครงการก่อสร้างทางหลวงสายหลัก และสายสำคัญในพื้นที่ศึกษาแล้ว กรมทางหลวงยังมีแผนที่จะพัฒนาโครงการถนนที่สามารถเชื่อมโยงพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกกับประเทศเพื่อนบ้านตามเส้นทางแหลมฉบัง-สุรินทร์-บุรีรัมย์-มุกดาหาร-สุวรรณเขต และเส้นทางตราด-เกาะกง-ฮาเตียน (เวียดนาม) เพื่อเปิดตลาดการค้าและความร่วมมือทางเศรษฐกิจในด้านต่างๆ อีกด้วย ซึ่งการพัฒนาโครงการต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว จะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาที่สำคัญประการหนึ่งคือ พัฒนาระบบโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงระหว่างกันให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สามารถสนับสนุนการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามแนวพื้นที่เขตเศรษฐกิจ เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและเสริมขีดความสามารถด้านการค้า การลงทุนระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งโครงข่ายระบบถนนของกรมทางหลวงที่กล่าวมาแล้ว จะเป็นโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่เศรษฐกิจของประเทศ และมีบทบาทเป็นประตูการค้าสู่ตลาดโลก โดยมีท่าเรือแหลมฉบังเป็นศูนย์กลางขนส่งทางทะเล เชื่อมโยงกับภูมิภาคกลุ่มประเทศอินโดจีนและจีนตอนใต้ ซึ่งการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 เป็นส่วนหนึ่งของท่าเรือแหลมฉบัง จะช่วยส่งเสริมบทบาทการเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางทะเลของท่าเรือแหลมฉบังดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

ข) โครงการรถไฟ และโครงการสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องที่ลาดกระบัง

ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 (2540-2544) ต่อเนื่องจนถึงแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2545-2549) การรถไฟแห่งประเทศไทยได้มีการพัฒนาโครงการในเขตพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ต่อเนื่อง ซึ่งโครงการต่างๆ เหล่านี้ สามารถรองรับการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ท่าเรือแหลมฉบัง โดยเป็นเส้นทางที่ขนส่งสินค้าระหว่างกรุงเทพมหานครและสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องที่ลาดกระบัง หรือขนส่งสินค้าที่ต่อเนื่องมาจากภูมิภาคอื่นๆ เพื่อส่งต่อท่าเทียบเรือ A3 ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย โครงการรถไฟดังกล่าว มีดังต่อไปนี้

- 1) โครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่ในเส้นทางรถไฟชานเมือง สายตะวันออก หัวหมาก-ฉะเชิงเทรา ระยะทาง 45 กม. ซึ่งในขณะนี้อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2546

- 2) โครงการรถไฟทางคู่ สายฉะเชิงเทรา-ศรีราชา และฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย ซึ่งจะก่อสร้างทางรถไฟคู่ขนานกับทางรถไฟปัจจุบัน ระยะทางรวม 177 กม. (ฉะเชิงเทรา-ศรีราชา 69 กม. และฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย 107 กม.) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการขนส่งทางรถไฟให้สามารถรองรับการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ในขณะนี้รถไฟทางคู่ศรีราชา-ฉะเชิงเทรา-แก่งคอย ออกแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ และการรถไฟฯ จะดำเนินการก่อสร้างทางคู่ช่วง ศรีราชา-ฉะเชิงเทรา พร้อม Chord Line ที่สถานีชุมทางฉะเชิงเทรา และชุมทางบ้านภาชีก่อน ซึ่งขณะนี้ได้ศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดแล้วเสร็จ และการรถไฟฯ ได้รายงานเสนอกระทรวงคมนาคมพิจารณาแล้ว เมื่อเดือนมิถุนายน 2544 คาดว่าทางคู่สายศรีราชา-ฉะเชิงเทรา จะดำเนินการในช่วงปี 2545 แล้วเสร็จในปี 2548
- 3) โครงการรถไฟสายท่าเรือแหลมฉบัง-ระยอง (ผ่านพื้นที่ตอนใน) เพื่อขยายเครือข่ายเส้นทางรถไฟเชื่อมโยงระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับแหล่งอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง เพื่อลดต้นทุนการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ระหว่างท่าเรือกับโรงงาน เป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ประกอบด้วยทางสายหลักประมาณ 76 กม. และทางแยกเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ 6 แห่ง ระยะทาง 23 กม. รวมทั้งสิ้น 99 กม. ซึ่งการศึกษาความเหมาะสมแล้วเสร็จในปี 2543 และในอนาคต เมื่อโครงการนี้ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดให้บริการ ก็จะสามารถรองรับการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ท่าเรือแหลมฉบัง ได้เป็นอย่างดี
- 4) โครงการสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องที่ลาดกระบัง นอกจากโครงการรถไฟดังที่กล่าวมาแล้ว การรถไฟแห่งประเทศไทย ยังได้มีการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาความเหมาะสม โครงการก่อสร้างสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) แห่งที่ 2 เพื่อรองรับการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งการศึกษาความเหมาะสมได้ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2544 ซึ่งผลจากการศึกษาได้เสนอแนะต่อการรถไฟฯ ว่า การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกใดๆ สำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ควรจะดำเนินการที่ลาดกระบัง นอกจากนี้ ยังมีข้อเสนอแนะว่า สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องแห่งใหม่ที่ลาดกระบังนี้ ควรก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการได้ในระหว่างครึ่งแรกของปี 2548 ในขณะนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนการเสนอโครงการตามขั้นตอน เพื่อให้ ครม. พิจารณาอนุมัติโครงการต่อไป

จะเห็นได้ว่า ช่วงปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ต่อเนื่องจนถึงช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) การรถไฟแห่งประเทศไทยมีโครงการต่างๆ ที่จะมารองรับและสนับสนุนการพัฒนา

ท่าเทียบเรือ A3 เพื่อขนส่งสินค้าระหว่างกรุงเทพมหานคร และสถานับรรจุและแยกสินค้ากล่องที่ลาดกระบัง และพื้นที่อื่นๆ ที่ต่อเนื่องมายังท่าเทียบเรือ A3 ในท่าเรือแหลมฉบังได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แผนการดำเนินงานของการพัฒนาโครงการต่างๆ ของการรถไฟฯ ในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ต่อเนื่อง ก็สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 กล่าวคือ ช่วงเวลาที่ท่าเทียบเรือ A3 สามารถเปิดให้บริการได้ จะอยู่ในช่วงเวลาใกล้เคียงกับโครงการต่างๆ ของการรถไฟฯ ในพื้นที่ศึกษา ก่อสร้างแล้วเสร็จและสามารถเปิดให้บริการได้เช่นกัน

ค) โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรแหลมฉบัง

กรมศุลกากรได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาวเคราะห์ความเหมาะสมโครงการก่อสร้างด้านศุลกากรแหลมฉบัง ซึ่งได้ทำการศึกษาล่วงแล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายน 2540 การศึกษาความเหมาะสมนี้ได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาการพยากรณ์ปริมาณตู้สินค้าสำหรับท่าเรือแหลมฉบังในระยะต่างๆ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อปริมาณงานของด้านศุลกากรแหลมฉบัง ผลจากการศึกษานี้ พบว่า ปริมาณงานของด้านศุลกากรแหลมฉบัง จะเพิ่มจากปริมาณในปี 2539 เป็น 4 เท่า ในปี 2551 และเพิ่มขึ้นอีก 4 เท่า เป็น 16 เท่า ในปี 2561 และเพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้นจากท่าเรือแหลมฉบัง จึงได้มีการวางแผนแม่บทโครงการก่อสร้างด้านศุลกากรแหลมฉบัง ซึ่งได้แบ่งช่วงระยะเวลาในการพัฒนาเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 จากปี 2541-2551 และระยะที่ 2 จากปี 2551-2561 โดยระยะที่ 1 จะทำการศึกษาออกแบบและก่อสร้างด้านศุลกากรตอนที่ 1 ให้มีศักยภาพที่จะรองรับงานที่เพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่าของปัจจุบัน และระยะที่ 2 จะทำการศึกษาออกแบบและก่อสร้างด้านศุลกากรแหลมฉบังขั้นตอนที่ 2 ให้มีศักยภาพที่จะรองรับงานที่เพิ่มขึ้นอีก 4 เท่าของด้านศุลกากรแหลมฉบัง ระยะที่ 1 และในขณะนี้ การออกแบบรายละเอียดโครงการฯ ในระยะที่ 1 ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และกำลังอยู่ในระหว่างขั้นตอนจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการก่อสร้างต่อไป การพัฒนาโครงการด้านศุลกากรแหลมฉบังนี้ จะสอดคล้องกับการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ดังนั้น จึงสามารถคาดการณ์ได้ว่า เมื่อท่าเทียบเรือ A3 ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดให้บริการแล้ว และปริมาณสินค้าที่จะขนส่งทางทะเล โดยผ่านท่าเทียบเรือ A3 เพิ่มขึ้น การดำเนินการต่างๆ ซึ่งจะต้องผ่านพิธีการศุลกากร ส่งออกทางด้านศุลกากรแหลมฉบัง ก็จะเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากในการพัฒนาระยะที่ 1 ของด้านศุลกากรแหลมฉบัง ได้มีการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ เช่น การนำระบบ EDI มาใช้ในการผ่านพิธีการศุลกากรส่งออก ระบบ E-mail มาใช้ในการประสานงาน การวางระบบ Local Area Network และระบบ Harmonized System Data Base นอกจากนี้ ยังมีการวางระบบ X-Rays มาใช้ในการตรวจสอบตู้สินค้าอีกด้วย ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การพัฒนา

โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรแหลมฉบัง จะสนับสนุนการดำเนินงานของท่าเทียบเรือ A3 อีกทางหนึ่งด้วย

ผลจากการศึกษาข้อมูลโครงการพัฒนาในด้านต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียงกับท่าเทียบเรือ A3 ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน โครงข่ายถนน โครงข่ายรถไฟ โครงการก่อสร้างสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ลาดกระบัง หรือโครงการก่อสร้างด้านศุลกากรแหลมฉบัง จะพบว่า การพัฒนาโครงการต่างๆ เหล่านี้ จะสนับสนุนการพัฒนาโครงการท่าเทียบเรือ A3 ทั้งสิ้น โดยจะทำให้ระบบโครงข่ายในการขนส่งทางบกเชื่อมโยงกับโครงข่ายการขนส่งทางทะเล โดยผ่านท่าเทียบเรือ A3 ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยผ่านขั้นตอนพิธีการศุลกากรได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะบังเกิดผลประโยชน์แก่ผู้มาใช้บริการ และเอกชนผู้ประกอบการโดยรวม

3.4 ความพร้อมของหน่วยงาน

ในหัวข้อนี้จะสรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพร้อมของท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ในการพัฒนาโครงการท่าเทียบเรือ A3 โดยจะแยกออกเป็น 3 ประเด็นหลักคือ

- ความพร้อมด้านบุคลากร
- แผนวิสาหกิจ (ปีงบประมาณ 2543 – 2547) การท่าเรือแห่งประเทศไทย
- กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานของรัฐที่จะเข้าร่วมงานกับภาคเอกชน

ความพร้อมด้านบุคลากร

ผลจากการศึกษาอัตรากำลังท่าเรือแหลมฉบัง ณ. วันที่ 3 ตุลาคม 2544 พบว่าในขณะนี้ท่าเรือแหลมฉบังได้วางรูปแบบผังองค์กรและจำนวนบุคลากรที่พร้อมในการกำกับดูแลและติดตามผล และดำเนินงานโครงการท่าเทียบเรือ A3 เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากข้อมูลผังองค์กร และอัตรากำลังท่าเรือแหลมฉบังดังกล่าวระบุว่าในขณะนี้ท่าเรือแหลมฉบังประกอบด้วย 10 หน่วยงาน และมีอัตรากำลังรวม 329 อัตรา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สำนักอำนวยการ จำนวน 14 อัตรา
- 2) แผนกตรวจสอบภายใน จำนวน 20 อัตรา
- 3) กองกลาง จำนวน 24 อัตรา ประกอบด้วย

- แผนกสารบรรณ
 - แผนกพัสดุ
 - แผนกการตลาดและประชาสัมพันธ์
- 4) กองแผนงาน จำนวน 19 อัตรา ประกอบด้วย
- แผนกวิจัยและพัฒนา
 - แผนกโครงการและงบประมาณ
 - แผนกคอมพิวเตอร์
- 5) กองการบุคคล จำนวน 12 อัตรา ประกอบด้วย
- แผนกอัตรากำลัง
 - แผนกสวัสดิการ
- 6) กองการเงิน จำนวน 33 อัตรา ประกอบด้วย
- แผนกบัญชี
 - แผนกการคลัง
 - แผนกผลประโยชน์
 - แผนกตรวจจ่าย
- 7) กองนิติการและจัดการทรัพย์สิน จำนวน 14 อัตรา ประกอบด้วย
- แผนกกฎหมาย
 - แผนกนิติกรรมสัญญา
 - แผนกจัดการทรัพย์สิน
- 8) กองบริการ จำนวน 117 อัตรา ประกอบด้วย
- แผนกสื่อสาร
 - แผนกบริการท่า
- 9) กองการช่าง จำนวน 43 อัตรา ประกอบด้วย
- แผนกช่างโยธา
 - แผนกช่างไฟฟ้า
 - แผนกช่างกล
- 10) กองการทำ จำนวน 33 อัตรา ประกอบด้วย
- แผนกทำเทียบเรือเอนกประสงค์
 - แผนกคลังสินค้า

จะเห็นได้ว่าท่าเรือแหลมฉบังมีการจัดองค์กรและอัตรากำลัง สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในอนาคตข้างหน้าเมื่อหมดอายุการลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำงานท่าเทียบเรือ A3 แล้ว องค์กรดังกล่าวก็สามารถพัฒนาและขยายขีดความสามารถ เพื่อรองรับการดำเนินงานบริหารโครงการได้เป็นอย่างดี

แผนวิสาหกิจ (ปีงบประมาณ 2543 - 2547) การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ผลจากการศึกษาแผนวิสาหกิจปีงบประมาณ 2543 - 2547 การท่าเรือแห่งประเทศไทย พบว่าท่าเรือแหลมฉบังได้วางแผนงานต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนา ด้านการให้บริการ การบริหารการตลาด และการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน อันจะเป็นการสนับสนุนและเตรียมพร้อมสำหรับการพัฒนาโครงการท่าเทียบเรือ A3 ดังจะมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนงานด้านการให้บริการ

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นท่าเรือหลักของประเทศ และเป็นศูนย์กลางการขนถ่ายสินค้าในภูมิภาค และรักษาระดับของท่าเรือแหลมฉบังที่ได้รับการจัดอันดับให้เป็นท่าเรือดีเด่นของท่าเรือในเอเชีย โดยกำหนดเป้าหมายคือ พัฒนาท่าเทียบเรือในแอ่งจอดเรือที่ 1 ให้เปิดบริการครบทุกท่าภายในปีงบประมาณ 2545 และพัฒนาท่าเทียบเรือในแอ่งจอดเรือที่ 2 โดยให้สามารถเปิดดำเนินการท่าเทียบเรือชุด C ครบทุกท่า เพื่อให้มีขีดความสามารถรับตู้สินค้าได้ 3.60 ล้าน TEUs ต่อปี ภายในปีงบประมาณ 2548

2) แผนงานด้านบุคลากร

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถบริการธุรกิจแบบเอกชน โดยกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาบุคลากรปีละไม่น้อยกว่า 50 คน

3) แผนงานด้านพัฒนาองค์กร

วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มบทบาทภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ทำให้ระบบบริหารงานมีประสิทธิภาพ และมีความคล่องตัว โดยกำหนดเป้าหมาย คือ ให้เอกชนเข้ามาบริหารและประกอบการทำงานท่าเทียบเรือที่พัฒนาใหม่ในแอ่งจอดเรือที่ 2 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2543 รวมทั้งกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมท่าเรือ และดำเนินการให้เอกชนร่วมทุนตามนโยบายของรัฐบาล

4) แผนงานด้านการเงิน

วัตถุประสงค์คือ ดำเนินการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ และท่าเทียบเรือให้เต็มตามโครงการเพื่อให้มีรายได้เป็นไปตามแผน โดยกำหนดเป้าหมายคือ อัตราส่วน

หนี้สินต่อสินทรัพย์รวมของท่าเรือแหลมฉบัง (Debt to Total Asset) ไม่เกินร้อยละ 40 และอัตราการเพิ่มของรายได้ประมาณร้อยละ 25 รวมตลอดระยะเวลาของแผน

5) แผนงานด้านการตลาด

วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการตลาดร่วมกับผู้ประกอบการท่าเรือ โดยเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บริการ โดยกำหนดเป้าหมายคือ จัดทำแผนการตลาดและประชาสัมพันธ์ร่วมกับผู้ประกอบการท่าเรือ โดยเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ปริมาณตู้สินค้าผ่านท่าเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี

6) แผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วัตถุประสงค์เพื่อดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้ได้มาตรฐาน โดยกำหนดเป้าหมายคือ ดำเนินการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้ได้มาตรฐานที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างต่อเนื่อง

จะเห็นว่าท่าเรือแหลมฉบังได้กำหนดแผนงานต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อการเตรียมพร้อมในการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ในรูปแบบการลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการ

กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานของรัฐที่จะเข้าร่วมงานกับภาคเอกชน

นอกจากท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย มีความพร้อมในด้านองค์กร บุคลากร และแผนงานต่างๆ เพื่อความพร้อมในการดำเนินงานโครงการท่าเทียบเรือ A3 ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ในส่วนของภาครัฐเอง ยังมีพระราชบัญญัติ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนา และดำเนินการโครงการท่าเทียบเรือ A3 ดังกล่าว เพื่อให้การดำเนินการในรูปแบบของการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุด และบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ พระราชบัญญัติและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานของรัฐที่จะเข้าร่วมงานกับภาคเอกชนในโครงการมีดังนี้

- 1) พระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535
- 2) กฎกระทรวงการคลัง พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535

นอกจากพระราชบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลักๆ ดังกล่าว ก็ยังมีกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่จะต้องปฏิบัติ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไปในหัวข้อ 5.4

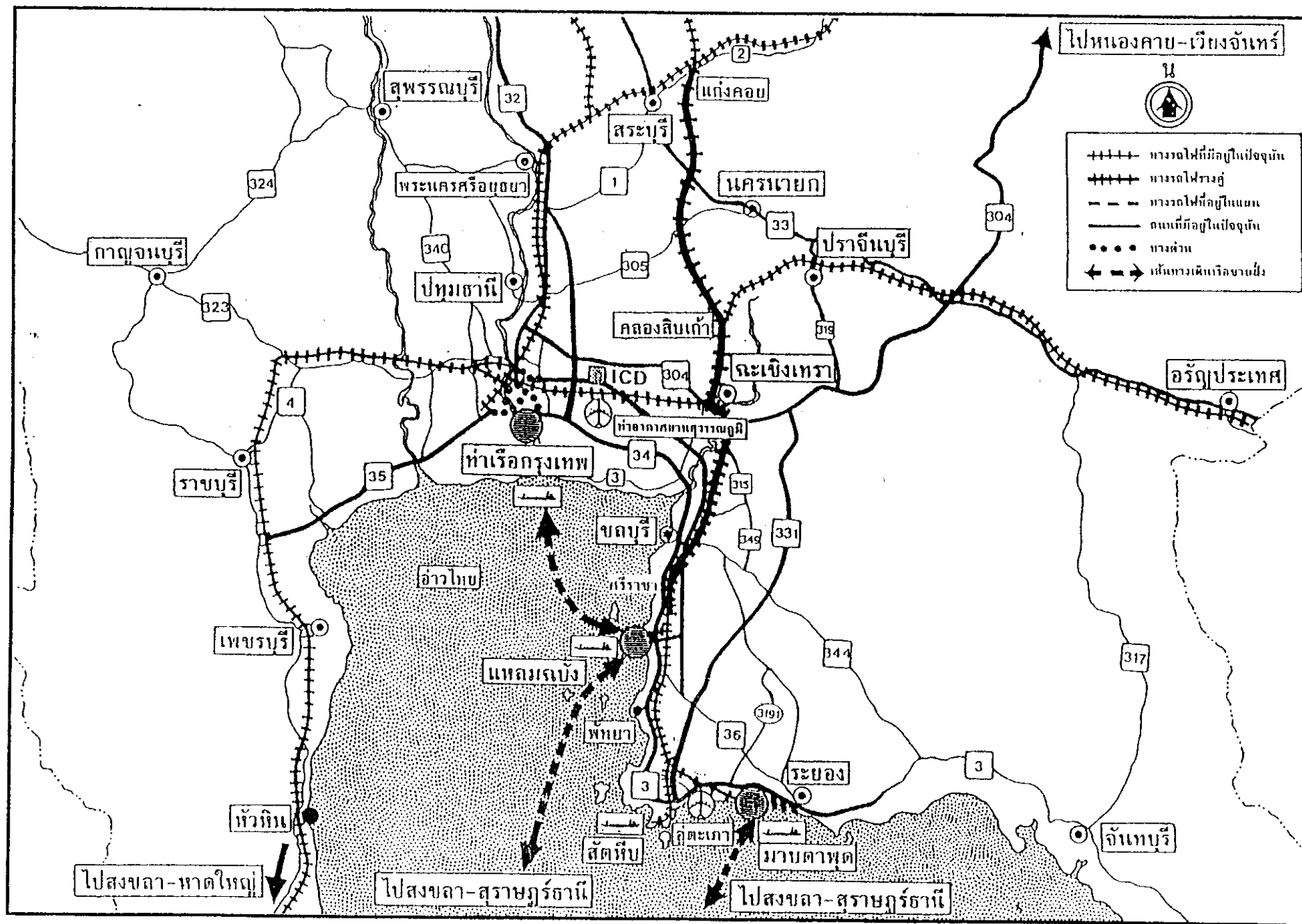
4. ความเหมาะสมของโครงการท่าเทียบเรือ A3

4.1 ความเหมาะสมด้านสถานที่ตั้งโครงการ

วิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศ ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ในช่วงเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน แนวโน้ม “ระบบภูมิภาคนิยม” มีอิทธิพลเพิ่มขึ้น ขณะที่ประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป ยังคงมีบทบาทต่อการจัดระเบียบเศรษฐกิจและสังคมโลกใหม่ ทั้งการเข้าเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก จะทำให้จีนเป็นตัวแปรสำคัญต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจโลกและภูมิภาคเอเชีย ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องอาศัยศักยภาพทางทำเลที่ตั้งของประเทศให้เป็นประโยชน์ โดยเสริมสร้างความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน พร้อมทั้งขยายเครือข่ายความร่วมมือไปยังกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออก ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและสร้างอำนาจต่อรองทางเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มภูมิภาคเดียวกันกับประเทศในกลุ่มภูมิภาคอื่น และเอื้อประโยชน์ร่วมกันทางการค้าและการลงทุนในระดับภูมิภาค

เมื่อพิจารณาทำเลที่ตั้งของโครงการท่าเทียบเรือ A3 จะเห็นว่า เป็นส่วนของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 สภาพทางภูมิศาสตร์ของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเลปากตะวันออก ประมาณ 130 กม. ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยทางรถยนต์หรือรถไฟ ท่าเรือตั้งอยู่กึ่งกลางระหว่างกรุงเทพฯ และศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ผลจากการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคและสาธารณูปการในพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 ท่าเรือแหลมฉบังแล้ว จะเห็นว่า ท่าเรือที่ตั้งของท่าเทียบเรือ A3 มีศักยภาพสูงที่จะเอื้ออำนวยในการพัฒนาทางเศรษฐกิจโดยรวม นอกจากนี้ ยังมีศักยภาพในการที่จะก่อให้เกิดความสนใจแก่ภาคเอกชนที่จะเข้ามาลงทุนในโครงการ ในปัจจุบันนี้ ท่าเทียบเรือ A3 สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายการคมนาคม ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมต่อบนฝั่งหรือนอกฝั่ง ซึ่งสามารถจะเชื่อมโยงกับโครงข่ายการคมนาคมติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอินโดจีนได้อีกด้วย

พื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 และพื้นที่ต่อเนื่อง จะมีโครงข่ายถนนและรถไฟเชื่อมโยงพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกครอบคลุมทั่วบริเวณ ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 4 และรูปที่ 5 ซึ่งแสดงทางหลวงสายหลัก และเส้นทางรถไฟที่จะเชื่อมโยงท่าเทียบเรือ A3 ไปยังกรุงเทพมหานคร และภาคอื่นๆ ของประเทศ รวมทั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ที่ลาดกระบังด้วย นอกจากนี้ พื้นที่บริเวณนี้ ยังได้รับการกระตุ้นให้มีการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานให้ได้มาตรฐานบริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมตอนใน (บ่อวิน-ปลวกแดง) เช่น การ

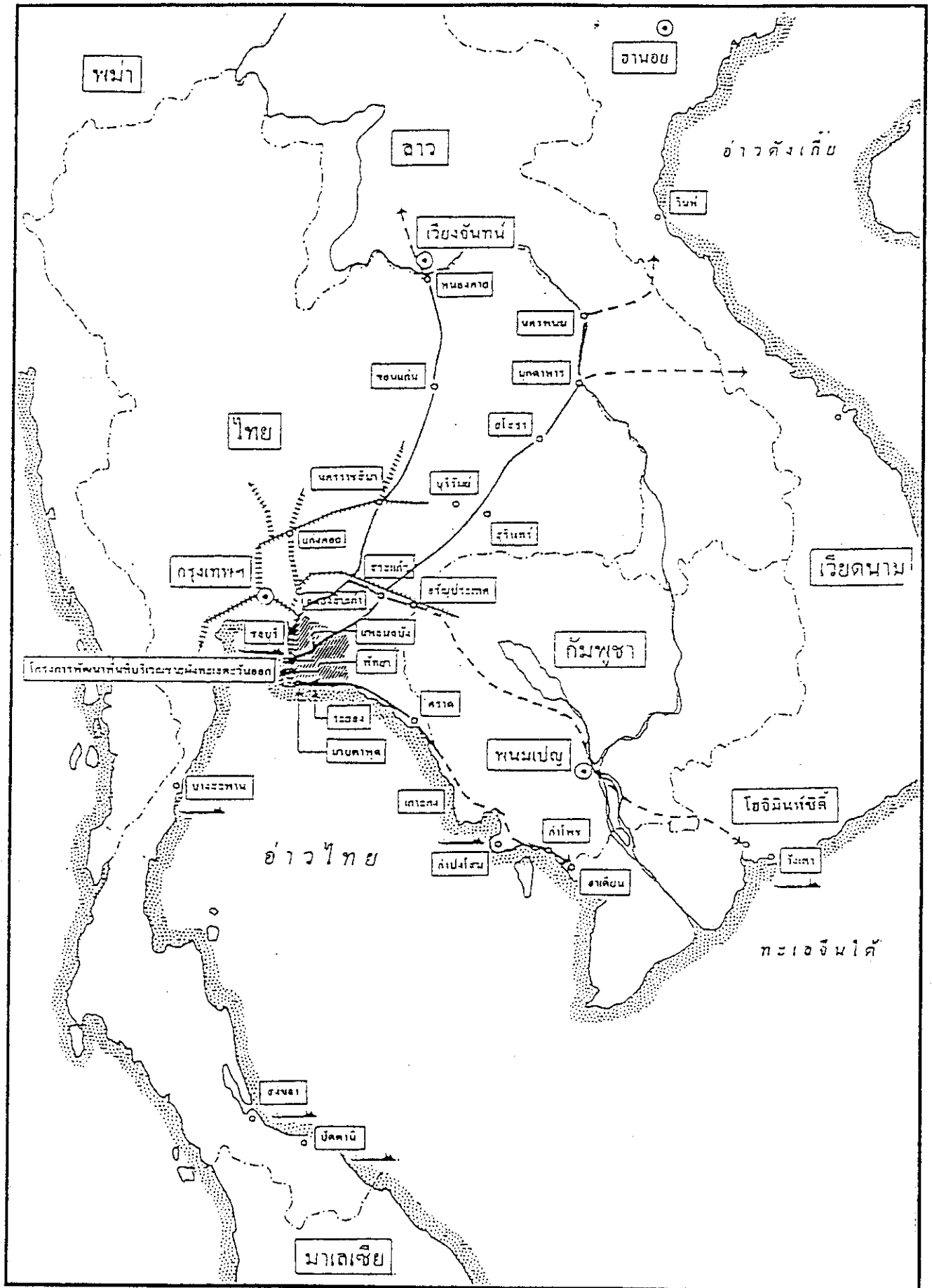


รูปที่ ๕ โครงการรถไฟเชื่อมโยงชายฝั่งทะเลตะวันออก

ปรับปรุงขยายถนนสายรองเชื่อมโยงเขตอุตสาหกรรมกับท่าเรือแหลมฉบัง และการพัฒนาโครงการถนนเชื่อมโยงพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเปิดตลาดการค้าและความร่วมมือทางเศรษฐกิจในด้านต่างๆ นอกจากนี้ โครงการขยายการคมนาคมระบบรถไฟในพื้นที่บริเวณนี้ ยังมีแผนการพัฒนา เพื่อให้โครงการขยายการคมนาคมมีความสมบูรณ์ครบวงจร เช่น มีการเร่งรัดการพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูง ระบบรถไฟทางคู่สายหัวหมาก-ฉะเชิงเทรา สายศรีราชา-ฉะเชิงเทรา-แก่งคอย สายมาบตาพุด-ระยอง และสายแหลมฉบัง-ระยอง (ผ่านพื้นที่ตอนใน) ให้แล้วเสร็จตามกำหนดโดยเร็ว และส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุน และให้บริการเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งหาเอกชนเข้ามาบริหารงานสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องที่ลาดกระบัง (LICD) 6 สถานี และศึกษาเพื่อดำเนินการในการจัดตั้ง ICD เพิ่มเติมอีกด้วย ซึ่งรายละเอียดต่างๆ ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 3.3

จากโครงการขยายการคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงสู่พื้นที่ตอนใน จะเห็นว่า ในขณะนี้มีการเร่งรัดโครงการก่อสร้างเส้นทางที่สามารถขนส่งสินค้าจากท่าเทียบเรือ A3 ไปยังประเทศลาวที่เวียงจันทน์ นครพนม มุกดาหาร และเชื่อมโยงเครือข่ายการขนส่งต่อไปยังเวียดนาม นอกจากนี้ ก็สามารถขนส่งสินค้าไปยังกัมพูชา โดยผ่านทางตราดและอรัญประเทศ ซึ่งโครงการขนส่งจะต่อเนื่องไปยังฮาติเยนและพนมเปญได้ดังแสดงไว้ในรูปที่ 6

ท่าเลที่ตั้งท่าเทียบเรือ A3 นอกจากมีความเหมาะสมเนื่องจากสามารถต่อเนื่องกับโครงข่ายคมนาคมขนส่งบนฝั่งทั้งภายในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านในแถบภูมิภาคอินโดจีนแล้ว ก็ยังมีศักยภาพในการพัฒนาด้านโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางทะเลไปยังทวีปต่างๆ ทั่วโลกอีกด้วย เมื่อพิจารณาท่าเรือแหลมฉบัง จะเห็นว่า โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่จะเป็นจุดรวมต้นทาง-ปลายทาง ระหว่างภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทวีปอเมริกาเหนือ ท่าเรือแหลมฉบังได้กลายเป็นจุดปลายทางท่าเรือ ทางทิศตะวันออกของสายการเดินทางเรือผ่านมหาสมุทรแปซิฟิก ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะแปรรูปท่าเรือแหลมฉบัง เป็นท่าเรือรวมศูนย์การขนส่ง และจากการประเมินของหน่วยงานในระดับสากล พบว่า ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จะมีอัตราการเติบโตสูงสุด โดยการขนส่งในเส้นทางเอเชีย-ยุโรป และเอเชีย-อเมริกาเหนือ และจะมีอัตราการเติบโตสูงกว่าเส้นทางเดินทางเรืออื่นๆ ส่วนการขนส่งในทวีปเอเชียด้วยกัน จะมีอัตราการเติบโตสูงมากกว่าปกติ ซึ่งมีผลให้การค้าในภูมิภาคนี้มีมากกว่าภูมิภาคอื่นในโลก จำนวนการขนส่งโดยใช้ตู้สินค้าในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะมีอัตราการเติบโตสูงมากในทุกประเทศ มีสาเหตุสองประการคือ การเติบโตของการค้าระหว่างประเทศ และประเทศที่ต้องอาศัยท่าเรือของประเทศอื่น และการเติบโตของสินค้าผ่านแดนของประเทศต่างๆ การค้าระหว่างทวีป การค้าระหว่างทวีปเอเชียและทวีปอื่น และการค้าภาคในทวีปเอเชียด้วยกัน เป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจของทวีปเอเชีย ซึ่งมีผลทำให้การขนส่งสินค้าเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน



รูปที่ 6 โครงข่ายคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงสู่พื้นที่ตอนใน

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 สายการเดินเรือใหญ่ ก็ให้ความสนใจต่อการขนส่งในภูมิภาคนี้ โดยจัดเส้นทางเดินเรือให้เรือใหญ่เข้าจอดท่า นอกจากนี้ก็ยังมีแนวโน้มว่า การค้าระหว่างภูมิภาคเพิ่มขึ้นโดยใช้เรือของตนเองขนส่ง ซึ่งเป็นเรือขนาดเล็ก ทำให้การขนส่งต้นทุนต่ำ ปลายทางโดยตรง ก็จะทำให้มีเรือจอดที่ท่าเรือแหลมฉบังมากขึ้น ด้วยการขนส่งสินค้าผ่านแดนที่มีปริมาณมาก ปริมาณสินค้าที่ขนส่งมีอัตราการเติบโตเร็วกว่าขนาดของเรือมาก ซึ่งจะทำให้การขนส่งโดยตรงออกจากท่าเรือแหลมฉบังถึงจุดคุ้มทุนเร็วยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่า ท่าเลที่ตั้งของท่าเทียบเรือ A3 เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ท่าเทียบเรือ A3 มีศักยภาพการแข่งขันและสร้างอำนาจต่อรองทางเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มภูมิภาคเดียวกันกับประเทศในกลุ่มภูมิภาคอื่น และเอื้อประโยชน์ร่วมกันทางการค้า และการลงทุนในระดับภูมิภาค ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

4.2 ระบบบริการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการท่าเทียบเรือ A3

ในหัวข้อนี้ จะกล่าวถึงระบบบริการพื้นฐาน โดยจะพิจารณาแยกออกเป็น 2 ข้อย่อย คือ ระบบบริการพื้นฐานภายในท่าเทียบเรือ A3 ไม่ว่าจะเป็นส่วนที่ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการก่อสร้างไว้แล้ว หรือส่วนที่ภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนจะต้องก่อสร้างเพื่อประกอบการ และอีกข้อย่อยหนึ่งคือ ระบบบริการพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง หรือเชื่อมโยงกับท่าเทียบเรือ A3 ทั้งระบบโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการ ซึ่งเป็นส่วนที่สนับสนุนให้บังเกิดผลประโยชน์แก่ภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนก่อสร้าง และประกอบการ รวมทั้งเกิดประโยชน์แก่ภาครัฐ ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ทุกประการ

รูปที่ 7 แสดง Layout ท่าเทียบเรือ A3

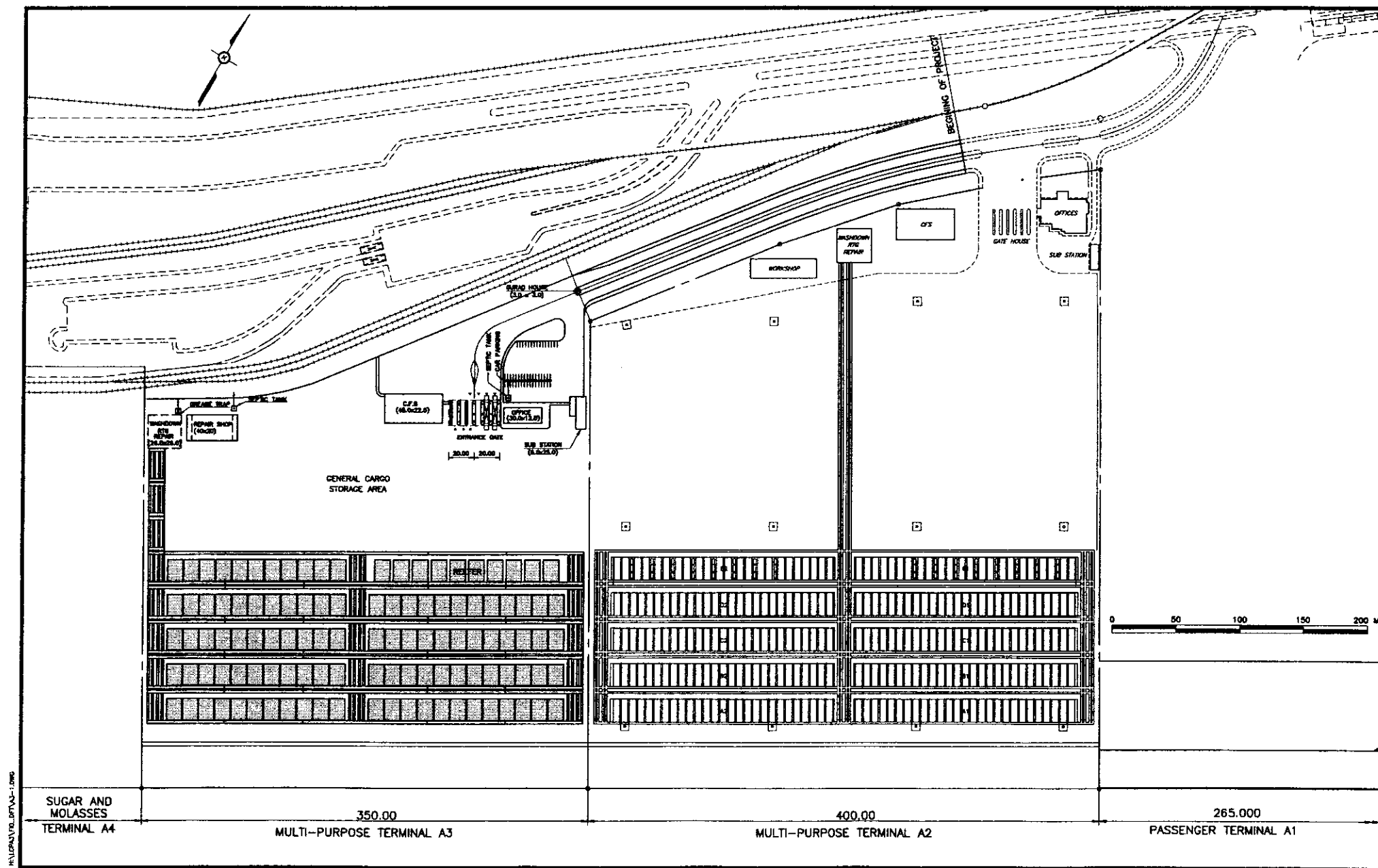
4.2.1 ระบบบริการพื้นฐานภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3

ท่าเทียบเรือ A3 เป็นส่วนหนึ่งของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ได้ลงทุนและก่อสร้างแล้วเสร็จ ตั้งแต่ปี 2534 ระบบบริการพื้นฐานภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 ในหัวข้อย่อยนี้ จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ระบบบริการพื้นฐานที่การทำเรือแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการจัดเตรียมไว้ให้แล้ว และอีกกลุ่มหนึ่งคือ ระบบบริการพื้นฐานที่เอกชนที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาลงทุน ก่อสร้าง และประกอบการ จะต้องดำเนินการก่อสร้างใหม่ ซึ่งงานทั้ง 2 กลุ่ม สามารถสรุปได้ดังนี้

ก) ระบบบริการพื้นฐานที่การทำเรือแห่งประเทศไทยได้ดำเนินการก่อสร้าง จัดเตรียมไว้แล้ว มีดังนี้คือ

ก.1 เชื่อนหิน (Revetment) Type C ยาว 350 เมตร

ก.2 งานขุดร่องน้ำลึก-14 M.S.L.



รูปที่ 7 รูปแบบ LAYOUT ท่าเทียบเรือ A3

ก.3 งานขุดลอกและถมทะเล

ข) ระบบบริการพื้นฐานที่เอกชนที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้ามาลงทุน ก่อสร้าง และ ประกอบการ จะต้องก่อสร้างมีดังต่อไปนี้

- ข.1 ถนนทางเข้าออกท่าเทียบเรือ A3 รวมทั้งถนนบางส่วนที่เป็นทางเข้าออกท่า
เทียบเรือ A2 (Access Road Including Part of A2 Access Road) 445 เมตร
- ข.2 การปรับปรุงสภาพดิน (Soil Improvement) 300,000 ลูกบาศก์เมตร
- ข.3 โครงสร้างท่าเทียบเรือ (Quay Wall Structure) 350 เมตร
- ข.4 ลานกองสินค้า (Yard Pavement)
 - พื้นผิวแอสฟัลติกคอนกรีตสำหรับพื้นที่ทั่วไป 75,140 ตารางเมตร
 - พื้นผิวแอสฟัลติกคอนกรีตบริเวณพื้นที่กองตู้สินค้า 17,800 ตารางเมตร
 - งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Yard Pavement Transtainer Foundation และ
Container Stacking Foundation
- ข.5 โกดังแยกและบรรจุสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ (Container Freight Station)
2,025 ตารางเมตร
- ข.6 ประตูทางเข้าภายนอกและด่านตรวจ (Terminal Entrance Gate) 750 ตาราง
เมตร
- ข.7 สำนักงานในบริเวณท่าเรือ (Terminal Office) 1,800 ตารางเมตร
- ข.8 โรงซ่อม (Repair Shop) 1,600 ตารางเมตร
- ข.9 อาคารสถานีไฟฟ้าย่อย (Substation) 275 ตารางเมตร
- ข.10 รั้ว (Fence) 1,415 เมตร
- ข.11 ที่จอดรถสำหรับสำนักงานในบริเวณท่าเรือ (Parking Shed for Terminal
Office) 448 ตารางเมตร
- ข.12 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง (Power Supply & Lighting System) ภายในท่า
เทียบเรือ A3
- ข.13 ระบบโทรคมนาคม (Communication System) ภายในท่าเทียบเรือ A3

ข.14 ระบบระบายน้ำ (Drainage System)

ข.15 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าต่างๆ

รายละเอียดของระบบไฟฟ้าและสาธารณูปโภคในท่าเทียบเรือ A3 ได้กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ระบบจ่ายไฟหลัก

- ระบบไฟฟ้าแรงสูงจะเป็นระบบ 22 KV. เดินสายใต้ดินรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ถนนหลักมาที่อาคารหม้อแปลง (Substation) และจ่ายแยกไปที่หม้อแปลง (Transformer) ตู้แช่ (Reefer) และหม้อแปลง (Transformer) เคนหน้าท่า ซึ่งจ่ายไฟฟ้าให้กับเครนด้วยระบบ 6.6 KV. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะเป็นระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับอาคารต่างๆ

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างลานเก็บสินค้า

- ลานเก็บสินค้าจะใช้เสาสูง 50 เมตร โคมไฟกระจายแสงด้วยหลอด High Pressure Sodium 1,000 วัตต์ 12 ดวง ติดตั้งกระจายตามจุดต่างๆ

ระบบภายในอาคาร

- ภายในอาคารหม้อแปลง อาคารสำนักงาน โรงเก็บสินค้า อาคารซ่อมบำรุง และประตูทางเข้าหลัก จะประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้
 - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เติร์ป และอุปกรณ์ป้องกัน
 - ระบบเครื่องปรับอากาศ จะเป็นแบบแยกส่วน ติดตั้งตามห้องต่างๆ
 - ระบบโทรศัพท์ จะเป็นเต้ารับโทรศัพท์กระจายตามจุดต่างๆ และรวมศูนย์ที่ตู้ชุมสายอัตโนมัติ ซึ่งอยู่ที่อาคารสำนักงาน
 - ระบบเตือนอัคคีภัย จะใช้ที่ดักจับควันและปุ่มกดฉุกเฉินเป็นตัวส่งสัญญาณไปตู้ควบคุมให้สั่นกระดิ่งเตือนอัคคีภัย
 - ระบบป้องกันฟ้าผ่า จะติดตั้งบนหลังคาอาคารตามหลักทฤษฎีของ Faraday's Law และ Franklin's Law

ระบบโทรคมนาคม

- จะเป็นระบบสายโทรศัพท์ ร้อยสายใต้ดิน จากตู้ผ่านสายของท่าเรือแหลมฉบังบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ A3 มายังตู้ชุมสายอัตโนมัติที่อาคารสำนักงานของท่าเทียบเรือ A3 แล้วกระจายไปยังเต้ารับโทรศัพท์ตามอาคารต่างๆ

ระบบประปา

- ระบบประปา จะต่อจากท่อประปาหลักที่จ่ายให้กับท่าเทียบเรือ A2 ที่อยู่ใกล้เคียง

รูปที่ 8 แสดงแผนผังท่อร้อยสายไฟฟ้าแรงสูง

รูปที่ 9 แสดงผังวงจรไฟฟ้า

รูปที่ 10 แสดงแผนผังไฟฟ้าแสงสว่างภายในท่า

รูปที่ 11 แสดงผังไฟฟ้าตู้แช่ (Reefer Cubicle Plan)

รูปที่ 12 แสดงแผนผังท่อร้อยสายโทรศัพท์

ที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อย่อยนี้ จะเป็นระบบบริการพื้นฐานภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 อย่างไรก็ดี มีงานบางส่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบไฟฟ้าและสาธารณูปโภค ที่จะต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นในพื้นที่ใกล้เคียงกับท่าเทียบเรือ A3 เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และชุมทางโทรศัพท์ เป็นต้น ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อย่อยต่อไป

4.2.2 ระบบบริการพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับท่าเทียบเรือ A3

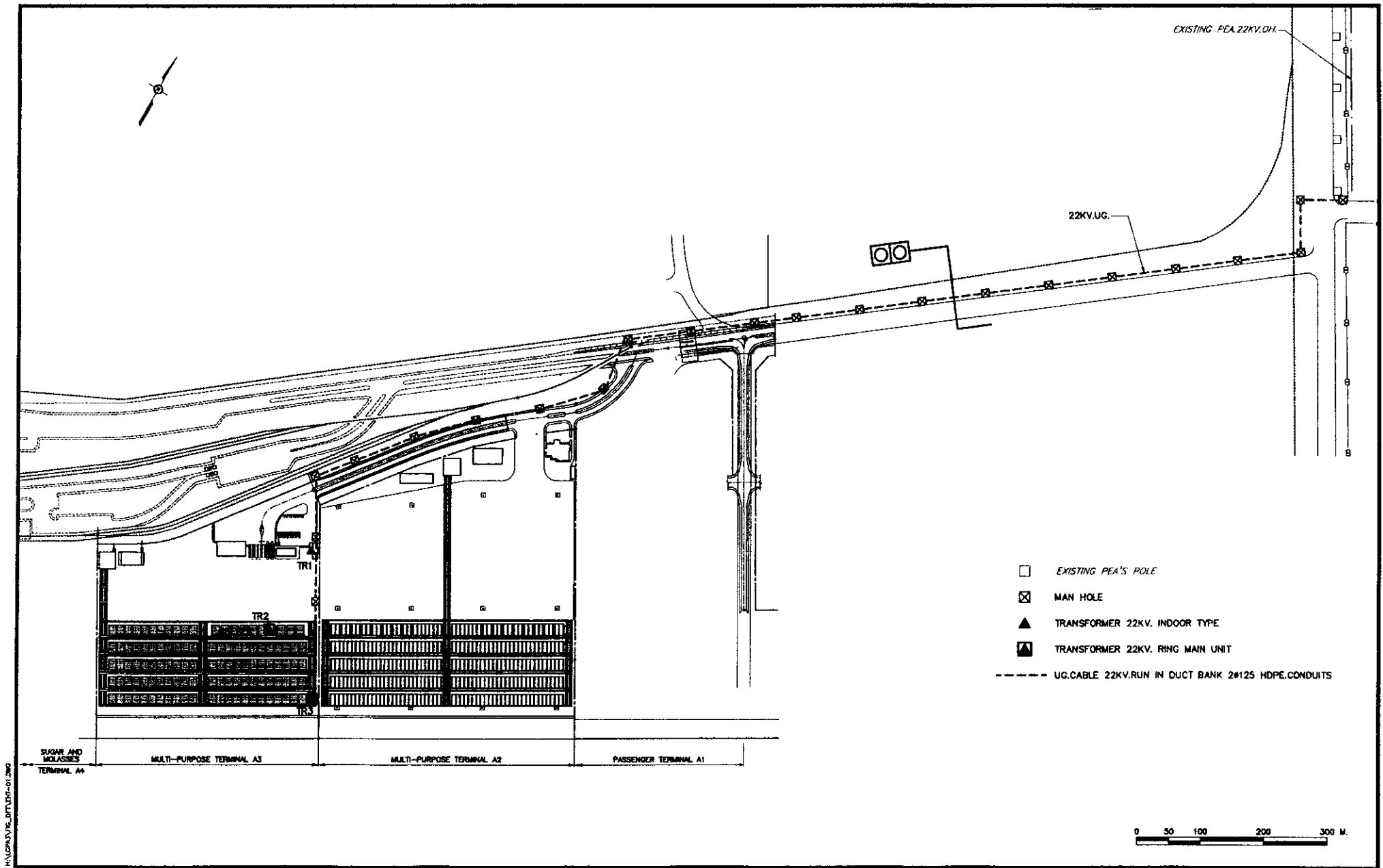
ในหัวข้อย่อยนี้ จะกล่าวถึงระบบบริการพื้นฐานที่จะเชื่อมโยงเกี่ยวกับระบบบริการพื้นฐานภายในท่าเทียบเรือ A3 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก) ระบบประปา

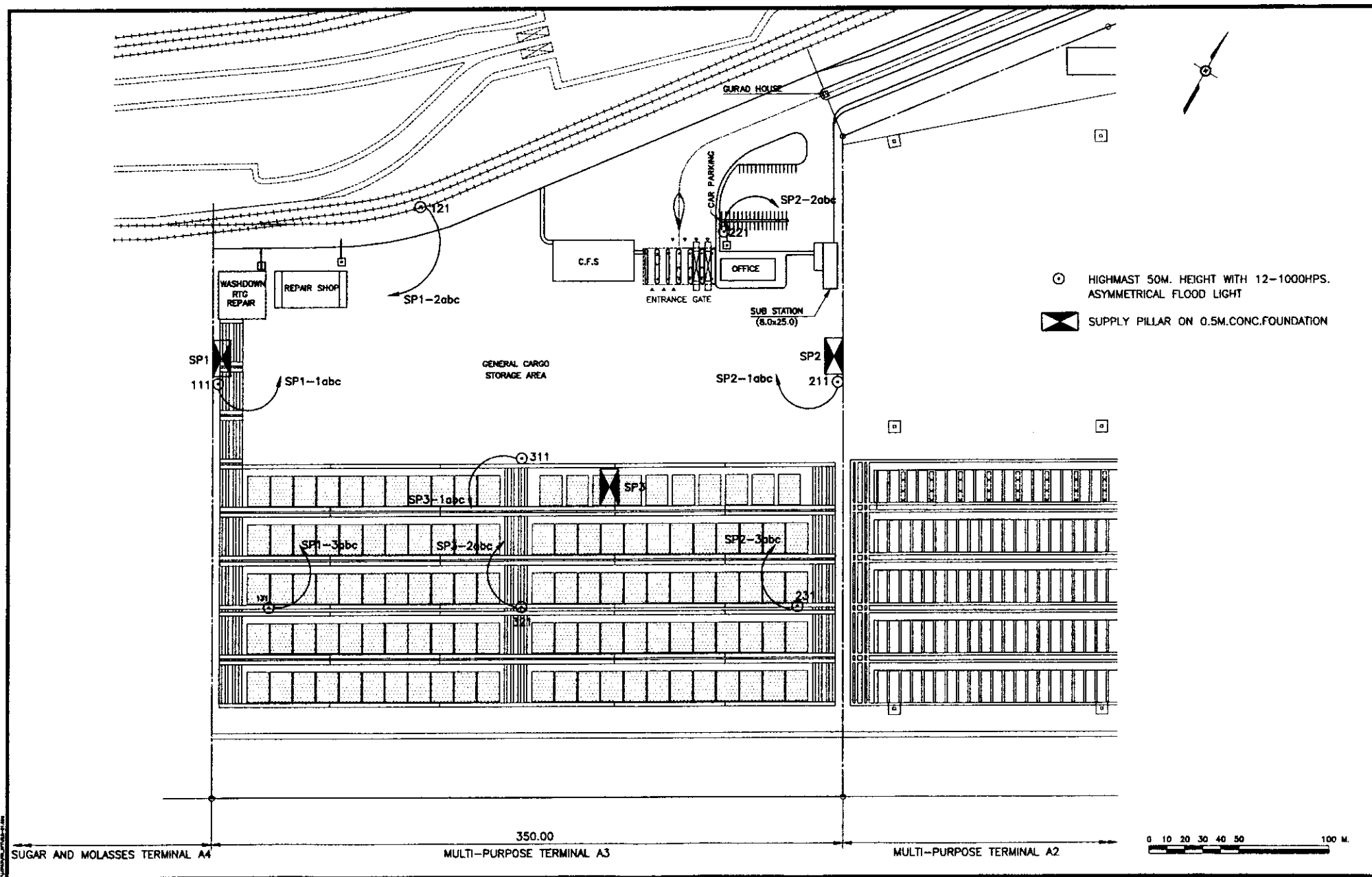
ในปัจจุบันระบบประปาสำหรับโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 สามารถใช้ได้ดีเป็นที่น่าพอใจ ซึ่งเมื่อท่าเทียบเรือ A3 ก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการ ระบบประปาภายในท่าเทียบเรือ A3 ก็จะเชื่อมโยงกับระบบประปาของท่าเรือฯ ขั้นที่ 1 นี้

ระบบประปาสำหรับโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จะใช้น้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ซึ่งมีพื้นที่อยู่ติดกัน โดยจะทำการต่อท่อส่งน้ำประปาจากจุดเชื่อมต่อที่จะกำหนดขึ้น จากท่อเมนของการนิคมฯ มาจนถึงเก็บน้ำประปา (Water Storage Tank) เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรองอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งเพื่อประโยชน์สำหรับการดับเพลิง จากนั้นน้ำประปาจากถังเก็บน้ำประปาจะถูกสูบขึ้นสู่หอถังสูง (Elevated Tank) เพื่อให้มีแรงดันพอเพียง โดยที่แรงดันปลายท่อที่จุดไกลสุดต้องไม่น้อยกว่า 20 เมตร และจะปล่อยลงสู่ระบบท่อจ่ายน้ำประปา (Distribution System) เพื่อให้ไหลไปสู่จุดที่มีการใช้น้ำประปา ณ จุดต่างๆ เช่น ท่าเทียบเรือ A3 นอกจากนี้ ยังมีโครงการที่เชื่อมโยงและสนับสนุนระบบประปาดังกล่าวคือ

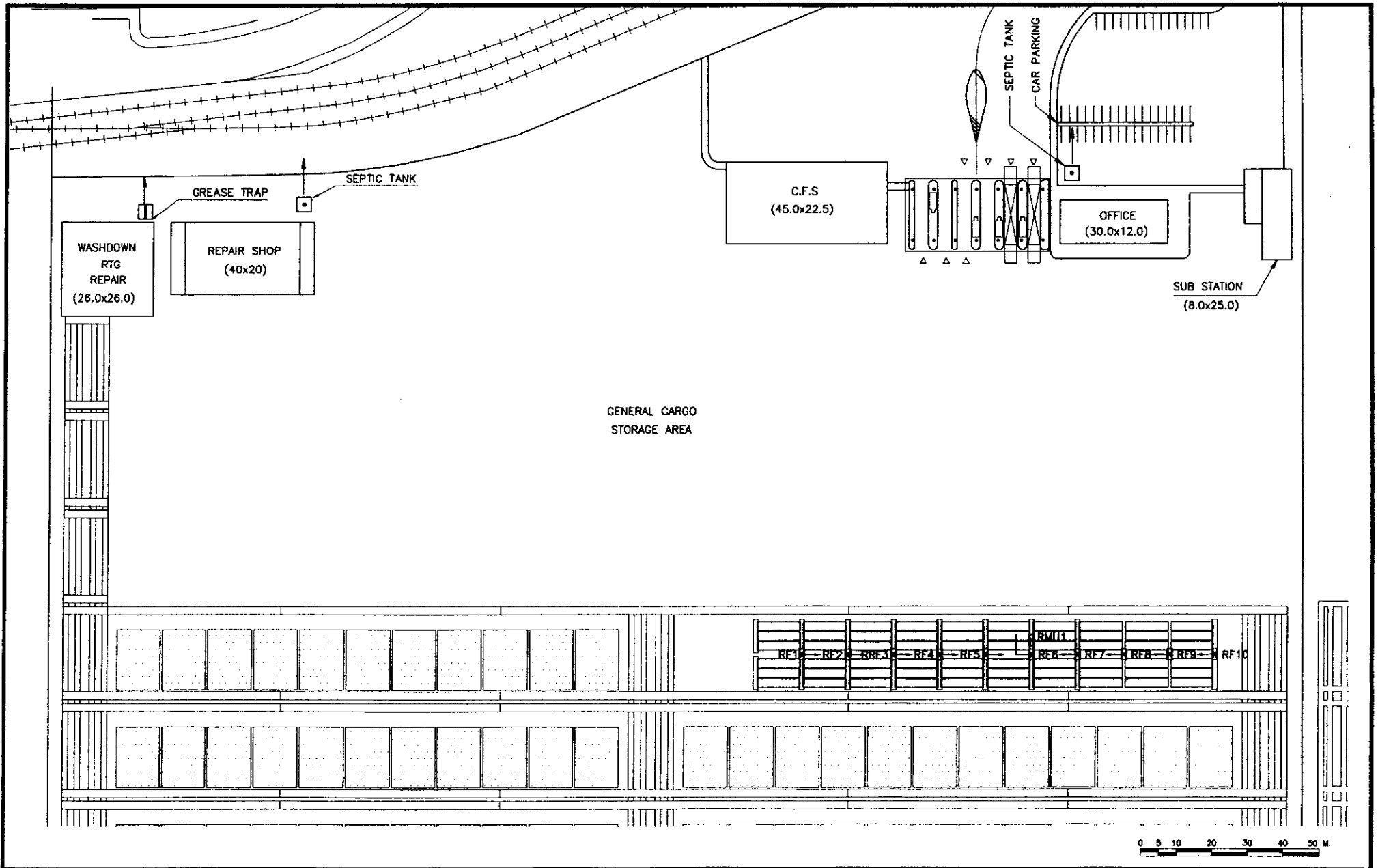
- ก.1 โครงการอ่างเก็บน้ำหนองค้อ ส่งน้ำให้นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง/การประปา พัทยา/ชุมชนใกล้เคียง โดยจะมีความจุประมาณ 21.4 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ได้ 17 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี



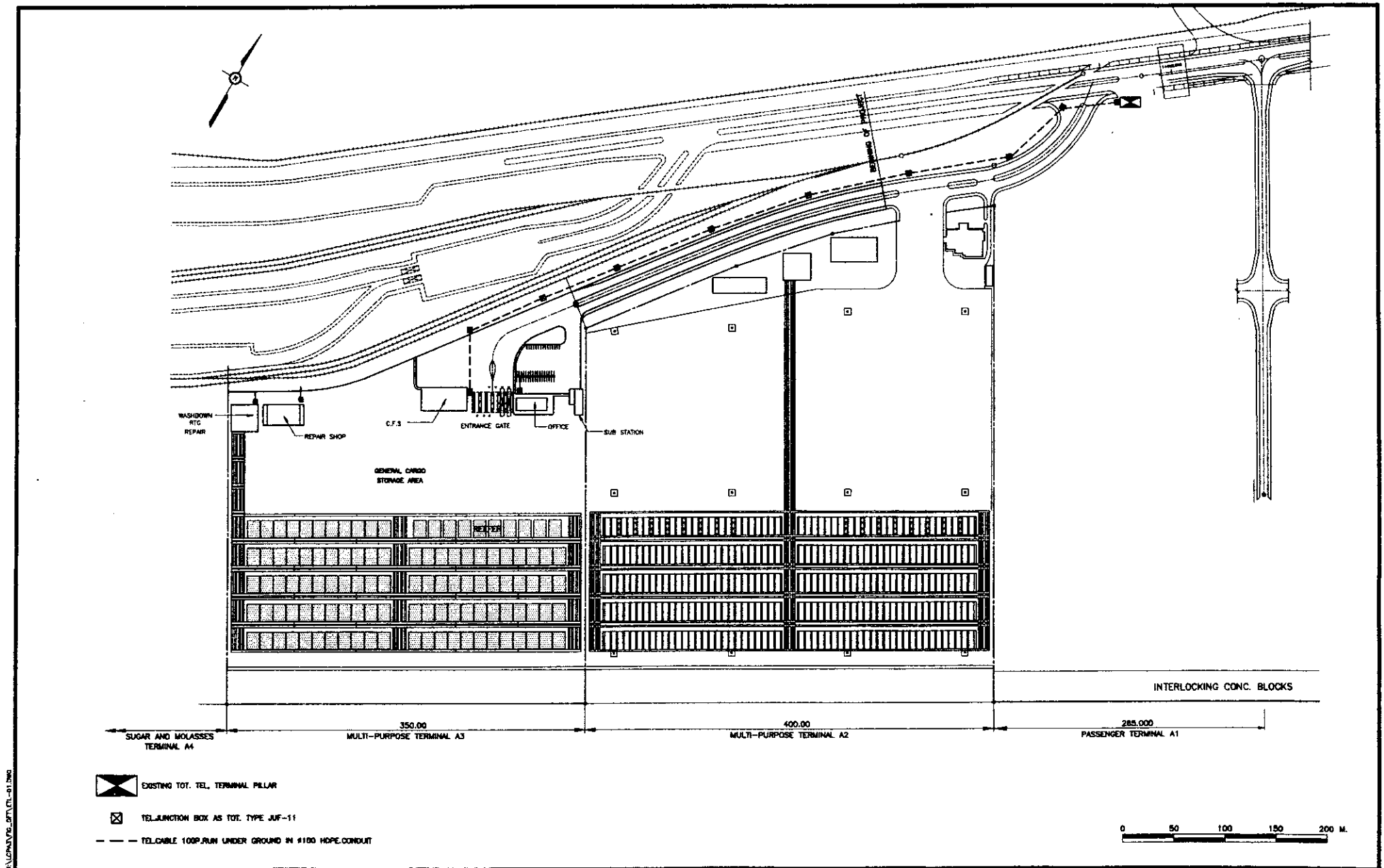
รูปที่ 8 แผนผังท่อร้อยสายไฟฟ้าแรงสูง



รูปที่ 10 แผนผังไฟฟ้าแสงสว่างภายในท่า



รูปที่ 11 ผังไฟฟ้าตู้แช่ (REEFER CUBICLE PLAN)



รูปที่ 12 แผนผังท่าอ้อยสายโทรศัพท์

ก.2 โครงการท่อน้ำหนองค้อ-แหลมฉบัง ส่งน้ำให้นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และชุมชนใกล้เคียง โดยมีท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.90-1.00 เมตร จากอ่างเก็บน้ำหนองค้อ เพื่อส่งน้ำให้นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ระยะทาง 14 กม.

ก.3 โครงการท่อน้ำหนองค้อ-แหลมฉบัง-ระยะที่ 2 (กรมโยธาธิการ โดยวางท่อ คู่ขนานหนองค้อ-แหลมฉบัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-1.2 เมตร ระยะทาง 14 กม. ส่งน้ำได้ 33.4 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี เพื่อจ่ายน้ำให้แก่ผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมและการประปาในพื้นที่หนองค้อ-แหลมฉบัง

ข) ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงสำหรับท่าเทียบเรือ A3 จะใช้ระบบดับเพลิงที่ใช้อยู่ในท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 คือ จะประกอบด้วยการจ่ายน้ำดับเพลิงจากหัวดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ในระบบท่อประปา สำหรับการดับเพลิงภายนอกอาคาร และการใช้ถังน้ำยาดับเพลิงเคมี สำหรับการดับเพลิงภายในอาคารในกรณีที่มีเพลิงเพลิงเกิดขึ้น นอกจากนี้ ยังได้จัดให้มีรถดับเพลิง และสถานีดับเพลิง พร้อมหน่วยดับเพลิงเตรียมพร้อมในโครงการ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้นในพื้นที่โครงการ และในปัจจุบันนี้ ในท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 มีรถดับเพลิงประจำการอยู่ 2 คัน ที่หน่วยดับเพลิงของการท่าเรือฯ

ค) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือ A3 ใช้ระบบแยกส่วน โดยมีการติดตั้ง Septic Tank เพื่อบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร สำหรับบริเวณพื้นที่ล้างตู้ Container และลานซ่อมอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ได้มีการติดตั้ง Grease Trap เพื่อดักไขมันที่ออกมาจากการชำระล้าง หลังจากนั้น ก็จะระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำ ภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 และออกสู่ทะเลต่อไป

ง) ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าสำหรับท่าเทียบเรือ A3 จะเชื่อมกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ก.ฟ.ภ.) สายใต้ดินจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ถนนหลักมาที่อาคารหม้อแปลง (Substation) เพื่อเข้าสู่ระบบไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 ดังที่กล่าวมาแล้วในตอนต้นต่อไป

โครงการที่พัฒนาระบบไฟฟ้าที่เชื่อมโยงและสนับสนุนระบบไฟฟ้าสำหรับท่าเรือแหลมฉบัง มีดังต่อไปนี้

ง.1 โครงการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 2 ระบบ 115-22 KV. ขนาด 2X50 MVA. จำนวน 1 แห่ง ในปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

ง.2 โครงการก่อสร้างสายส่งระบบ 115 KV.

- สายส่งระบบ 115 KV. ช่วงสถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 1 สถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 2 ระยะทาง 6.0 กิโลเมตร
- สายส่งระบบ 115 KV. (Loop Line) ช่วงสถานีไฟฟ้าอ่าวไผ่-สถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 2 ระยะทาง 13.0 กิโลเมตร ในปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จ

จ) ระบบโทรคมนาคม

ในปัจจุบันนี้ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีสำนักงานบริการโทรคมนาคมแหลมฉบัง ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จ และให้บริการแล้วตั้งแต่ปี 2535

- ชุมสายแหลมฉบังซีดีเซ็นเตอร์ จำนวน 2,560 เลขหมาย
- ชุมสายแหลมฉบัง Teleport ให้บริการโทรศัพท์ภายในประเทศระบบ Digital จำนวน 7,680 เลขหมาย

นอกจากนี้ การสื่อสารแห่งประเทศไทย ยังมีโครงการการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจเฉพาะ (Teleport) แหลมฉบัง และมาบตาพุด ซึ่งดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและให้บริการแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของ Traffic ระหว่างประเทศในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง มาบตาพุด และพื้นที่ในจังหวัดทางภาคตะวันออก ซึ่งจะสามารถให้บริการสื่อสารกับต่างประเทศได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านชุมสายโทรศัพท์ทางไกลของทศท. มาเข้า Gateway ที่กรุงเทพฯ
- ให้บริการโทรศัพท์สื่อสารข้อมูลระหว่างประเทศ รวมทั้งบริการเสริมที่ทันสมัยในระบบ ISDN ตามความต้องการของธุรกิจ และโรงงานอุตสาหกรรมในบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก
- ก่อสร้างอาคารสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ชุมสายโทรศัพท์ระหว่างประเทศที่สถานีคมนาคมภาคพื้นดินผ่านดาวเทียมที่ศรีราชา

การสื่อสารแห่งประเทศไทยมีศูนย์โทรคมนาคมแหลมฉบัง ให้บริการโทรคมนาคมไปรษณีย์ และการเงิน ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จและให้บริการแล้ว

ระบบโทรศัพท์ของท่าเทียบเรือ A3 จะเชื่อมต่อกับระบบโทรศัพท์ของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นระบบโทรศัพท์ที่ผ่านเครื่องชุมสาย (PABX) ของท่าเรือฯ การเดินสายโทรศัพท์จากชุมสายแหลมฉบัง มายังอาคารบริหารท่าเรือฯ เป็นความรับผิดชอบขององค์การโทรศัพท์ฯ สำหรับการออกแบบและก่อสร้าง โดยจะมาสิ้นสุดที่ตู้ชุมสาย (Trunking Cabinet) ของห้องชุมสายของการท่าเรือฯ ที่อาคารบริหารท่าเรือฯ การเดินสายโทรศัพท์ในโครงการทั้งหมด รวมทั้งต่อเชื่อมในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 จะเดินร้อยในท่อใต้ดินตลอดแนวของถนน โดย Duct Bank ของระบบโทรศัพท์จะเดินขนานไปกับ Duct Bank ของระบบไฟฟ้า

ฉ) ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย

ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยสำหรับท่าเทียบเรือ A3 ควรมีหลักการดังนี้คือ การกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าจะถูกรวบรวมเก็บโดยเรือสินค้าแต่ละลำ แล้วนำมาเก็บพักในถังพักขยะมูลฝอยชั่วคราวขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะตั้งไว้บนบริเวณท่าเทียบเรือในจุดที่รถขยะเข้าถึงง่าย จากนั้นรถขยะของการท่าเรือฯ จะขนไปทิ้งที่ถังขยะของเทศบาลแหลมฉบังต่อไป

4.3 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินโครงการท่าเทียบเรือ A3 โดยให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวางแผนงานและกำหนดขั้นตอนที่สำคัญพร้อมระยะเวลาในการดำเนินการโครงการ โดยเฉพาะระยะเวลาการเสนอโครงการจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ระยะเวลาในการพิจารณาคัดเลือกเอกชนผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการ หลังจากนั้นเอกชนผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการจะต้องใช้เวลาในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์การขนถ่ายตู้สินค้าอีกนานพอสมควรกว่าจะสามารถให้บริการขนถ่ายตู้สินค้าได้อย่างมีระบบ อายุของสัญญาการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 มีระยะเวลา 30 ปี นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา ดังนั้นกิจกรรมสำคัญต่างๆ และระยะเวลาดำเนินการจึงได้กำหนดไว้เป็นแนวทางปฏิบัติตามที่ได้แสดงไว้ในรูปที่ 13

4.4 ความเหมาะสมทางด้านเทคนิค

4.4.1 ความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม

ท่าเทียบเรือ A3 เป็นส่วนหนึ่งของท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 ซึ่งรูปแบบของท่าเรือมีความเหมาะสมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ ผลจากการศึกษาข้อมูลการออกแบบท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 พบว่า รูปแบบของท่าจะมีผลต่อกระแสน้ำ ลักษณะท้องน้ำ และคลื่นบริเวณนั้น ประเด็นที่สำคัญประการหนึ่งที่น่าสนใจมาพิจารณาคือ ทำอย่างไรจะลดการบำรุงรักษาจาก

รายการ	2544	2545	2546	2547	2548
จัดเตรียม/ศึกษาและวิเคราะห์โครงการ (3 เดือน)		อ.ค. ก.พ.			
การอนุมัติดำเนินงานโครงการ (4 เดือน)		ม.ค. ม.ย.			
จัดทำเอกสารเชิญชวนเอกชนเข้าบริหารและประกอบการ (3 เดือน)		ก.ค. ก.ย.			
ประกาศเชิญชวนเอกชนเข้าบริหารและประกอบการ (3 เดือน)		ต.ค. ธ.ค.			
พิจารณาคัดเลือกและอนุมัติเอกชนเข้าบริหารและประกอบการ (6 เดือน)			ม.ค. ม.ย.		
ลงนามในสัญญาและดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (24 เดือน)			ก.ค.		ม.ย.
จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ (18 เดือน)				ม.ค.	ส.ค.
เปิดให้บริการ (ปี 2548-2575)					ท.ย.

รูปที่ 13 แผนการดำเนินงานโครงการ

การขุดลอกร่องน้ำ (Fairway) และแอ่งจอดเรือ ซึ่งได้ทำการขุดลอกพื้นที่ท้องทะเลลงไป 5 ถึง 10 เมตร บริเวณนี้ได้เกิดการตกตะกอนในท่าเรืออื่นๆ มาก อย่างไรก็ตาม ท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 ไม่เกิดกรณีเช่นนี้ เนื่องจากร่องน้ำ (Fairway) อยู่ในตำแหน่งศูนย์ของกระแสน้ำธรรมชาติ ซึ่งไหลเข้าออกผ่านด้านหน้าเขาแหลมฉบัง และมีแนวตื้นห่างจากฝั่ง 2000 เมตร ความเร็วกระแสน้ำสูงสุด 1.2 น็อต (0.6 ม./วินาที) ไหลผ่านมวลตะกอนตามธรรมชาติออกสู่ทะเล จากข้อมูลการบำรุงรักษาร่องน้ำของท่าเรือแหลมฉบัง ในรอบ 5 ปี มีตะกอนประมาณ 300,000 ลบ.เมตร ซึ่งน้อยมาก ทั้งนี้หมายความว่า การจัดร่องน้ำเดินเรือนั้นดีมาก กระแสน้ำพัดเอาตะกอนออกไปได้ ดังนั้น ท่าเทียบเรือ A3 จึงนับได้ว่า เป็นส่วนของท่าเรือฯ ที่มีการจัดตำแหน่งและรูปแบบได้อย่างเหมาะสม

สำหรับแนวความคิดหลักๆ ในการออกแบบทางด้านวิศวกรรมสำหรับท่าเทียบเรือ A3 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง งานบนฝั่ง มีความเหมาะสมในหลายๆ ด้าน ซึ่งทำให้การบริการของท่าเทียบเรือ A3 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

1) ระบบถนน และลานกองตู้สินค้า

การออกแบบทางด้านเรขาคณิตสำหรับระบบถนน กำหนดให้สอดคล้องกับมาตรฐานการออกแบบถนนของกรมทางหลวง ระบบถนนที่จะเชื่อมโยงกับท่าเทียบเรือ A3 เป็นถนน 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนนที่เข้าสู่ท่าเรือแหลมฉบังด้านทิศเหนือ และในขณะนั้นปริมาณการจราจรในทางแยกเข้าสู่ท่าเทียบเรือ A3 อยู่ที่ระดับ “A” แสดงว่าทางแยกนี้สามารถรองรับระดับปริมาณการจราจรได้เป็นอย่างดี รัศมีเลี้ยวต่ำสุดของรถบรรทุกจะใช้มาตรฐานของ AASHTO เป็นตัวควบคุมการออกแบบอีกด้วย สำหรับแนวความคิดและหลักเกณฑ์ในการออกแบบผิวทางและพื้นที่กองสินค้าทั่วไป กำหนดให้มีการออกแบบโดยไม่ให้ชำรุดภายใต้การกระทำของปริมาณการจราจรภายในระยะเวลาหนึ่งได้ โดยแนวทางในการออกแบบให้ใช้วิธีการออกแบบของ Road No. 29 ซึ่งพิมพ์โดย Transport and Road Research Laboratory (TRRL) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในระดับสากล ในส่วนของฐานรากสำหรับวางตู้สินค้า การออกแบบจะต้องพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ เช่น วิธีการวางตู้สินค้าธรรมดา น้ำหนักตรงขอบตู้สินค้า วิธีการวางตู้สินค้าชนิดห้องเย็น และน้ำหนักตรงขอบตู้สินค้า เป็นต้น แนวทางในการออกแบบ เสนอให้ใช้หลักเกณฑ์การออกแบบฐานรากสำหรับวางตู้สินค้า โดยใช้พื้นคอนกรีตชนิดตึงเหล็กเสริมก่อน (Pretensioning Concrete Foundation) ใช้พื้นคอนกรีตวางบนดินไม่ได้ตอกเข็ม และโครงสร้างฐานรากใต้พื้นคอนกรีต ใช้วิธีวิเคราะห์ทางด้านโครงสร้างถนน ซึ่งหลักเกณฑ์นี้ มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม และเคยนำไปใช้ในการออกแบบ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

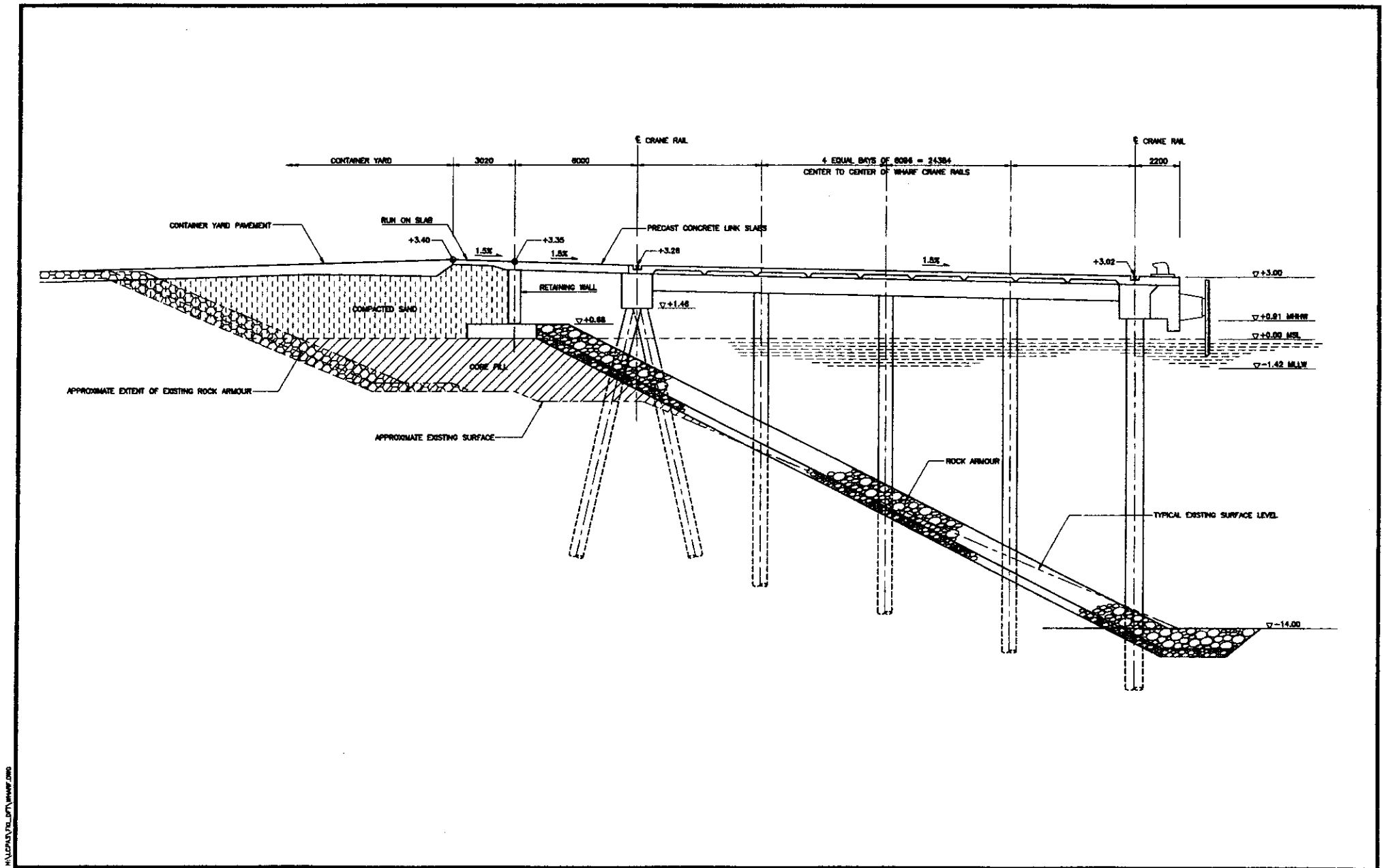
2) ระบบโครงสร้าง

แนวความคิดในการออกแบบท่าเทียบเรือ A3 ได้กำหนดหลักเกณฑ์การออกแบบโครงสร้างที่สำคัญ ดังนี้

- **วิธีการวิเคราะห์ด้านโครงสร้าง** ทุกโครงสร้างจะต้องออกแบบให้รับน้ำหนักสูงสุดด้วยวิธีออกแบบด้วยหน่วยแรงปลอดภัย (WSD) หรือวิธีออกแบบด้วยหน่วยแรงสูงสุด
- **วิธีการออกแบบหน่วยแรงปลอดภัย** ทุกโครงสร้างทางทะเล จะต้องได้รับการออกแบบโดยพื้นฐานและคำนวณมาโดยวิธีหน่วยแรงปลอดภัย (WSD) โครงสร้างเหล็กทุกชนิด จะต้องได้รับการออกแบบโดยใช้วิธี WSD โดยยึดตาม American Institute of Steel Construction (AISC) หรือกฎหมายมาตรฐานอื่นที่เป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ
- **วิธีการออกแบบหน่วยแรงสูงสุด** งานคอนกรีตอาจออกแบบโดยใช้วิธี Military Strength Design (MSD) ตามกฎ ACI-318 หรือมาตรฐานอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

สำหรับโครงสร้างของท่าเทียบเรือ A3 ได้พิจารณาปัจจัยสำคัญในการเลือกโครงสร้างชนิดที่เหมาะสมต่างๆ แล้ว จึงเสนอโครงสร้างพื้นคอนกรีตบนเสาเข็มเหล็ก ดังแสดงไว้ในรูปที่ 14 เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบท่าเทียบเรือ A3 ต่อไป สำหรับปัจจัยในการพิจารณารูปแบบโครงสร้างดังกล่าว มีดังต่อไปนี้

- **สภาพดิน** ข้อมูลจากการสำรวจทางธรณีวิทยาในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการฯ แสดงให้เห็นว่า มีทรายตะกอนเลวปนตะกอนโคลนที่หนาแน่นปานกลางถึงแน่นมากแผ่กว้างทั่วบริเวณพื้นที่ใกล้ท่าเทียบเรือ ซึ่งมีค่า N อยู่ระหว่าง 20 ถึง มากกว่า 50 การประเมินคุณสมบัติด้านฐานรากเสาเข็มเหล็ก หรืองานชุดต่างๆ จะอยู่ในระดับปานกลาง
- **ขีดความสามารถด้านโครงสร้าง** โดยทั่วไป จะมีการจัดเตรียมให้มีปั้นจั่นยกตู้สินค้าและอุปกรณ์หนักอื่นๆ เพื่อใช้ขนถ่ายสินค้าปกติ อุปกรณ์หนักเหล่านี้ จะทำให้เกิดน้ำหนักที่วิกฤตต่อโครงสร้าง นอกจากนี้ ยังมีแรงในแนวราบที่ต้องคำนึงถึง เนื่องจากเป็นที่จอดเรือขนาดใหญ่ได้ โครงสร้างแบบยืดหยุ่น (Flexible) ซึ่งประกอบด้วย เสาเข็มเหล็ก จะต้องตรวจสอบภาระการรับน้ำหนักโดยรอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดการโก่งตัวเกินพิกัด การประเมินคุณสมบัติด้านขีดความสามารถด้านโครงสร้าง จะอยู่ในระดับปานกลาง



รูปที่ 14 รูปตัดเขื่อนเทียบเรือ

- วัสดุก่อสร้าง เสาค้ำเหล็ก ในกรณีที่ดินลาดมีวัสดุและ Stock เพียงพอ จะทำให้ระยะเวลาการก่อสร้างเป็นไปโดยสะดวก รวดเร็ว การประเมินคุณสมบัติด้านวัสดุก่อสร้าง จะอยู่ในระดับดี
- วิธีการก่อสร้าง โครงสร้างใช้ท่อเหล็กหรือเข็มพืดต้องการมีพื้นที่กว้างๆ เพื่อเก็บกองวัสดุที่จำเป็น ซึ่งพื้นที่บริเวณท่าเรือแหลมฉบังสามารถรองรับความต้องการนี้เป็นอย่างดี สำหรับโครงสร้างชนิด Caisson Gravity อาจจะต้องมีอยู่ลอยน้ำขนาดใหญ่ สำหรับผลิต Caissons ซึ่งในปัจจุบันไม่มีที่แหลมฉบัง สำหรับโครงสร้างท่าเทียบเรือที่เป็นคอนกรีตบล็อก และแบบหล่อในที่ การติดตั้งคอนกรีตบล็อก หรืองานเทคอนกรีตเป็นงานค่อนข้างยาก และไม่ประหยัดเมื่อทำในน้ำลึก ดังนั้น การประเมินคุณสมบัติด้านวิธีการก่อสร้างในรูปแบบที่เสนอมาจึงอยู่ในระดับดีมาก
- ระยะเวลาก่อสร้าง โดยทั่วไป ระยะเวลาก่อสร้างจะขึ้นกับขีดความสามารถของอุปกรณ์ที่ใช้กับความยากของงาน และวิธีการก่อสร้าง ถ้าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุเหล็ก สำหรับโครงสร้างประเภทยึดหย่อน ซึ่งประกอบด้วย เสาค้ำเหล็กหรือเข็มเหล็กยึด งานก่อสร้างโครงสร้างแบบใช้เสาค้ำท่อเหล็ก จะเร็วกว่า Gravity ดังนั้น การประเมินคุณสมบัติด้านระยะเวลาก่อสร้าง ในรูปแบบที่เสนอมาจึงอยู่ในระดับดีมาก
- การบำรุงรักษา ปกติวัสดุเหล็กในน้ำลึก ถ้าเป็นแบบยึดหย่อน จะต้องมีการป้องกันสนิมอย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ไม่ได้เป็นประเด็นปัญหาในการที่จะดำเนินการป้องกันดังกล่าวแต่ประการใด ดังนั้น การประเมินคุณสมบัติด้านบำรุงรักษา ในรูปแบบที่เสนอมาจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ผลจากการประเมินปัจจัยสำคัญในการเลือกโครงสร้างท่าเทียบเรือ A3 ดังที่กล่าวมาแล้ว พบว่า ถึงแม้ระดับการประเมินปัจจัยสำคัญของรูปแบบที่เสนอไม่ได้อยู่ในระดับดีมากในทุกๆ กรณี แต่ก็พิจารณาว่าเป็นรูปแบบที่เหมาะสม ในการก่อสร้างท่าเทียบเรือ A3 ผลจากรายงานการศึกษาออกแบบท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จะเห็นว่า โครงสร้างที่แนะนำว่าดีที่สุดสำหรับท่าเทียบเรือหลัก คือ โครงสร้างท่าเทียบเรือที่เป็น Concrete Box Caisson ซึ่งการหล่อ Concrete Caisson อาจจะต้องทำโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง เช่น Slip Way, Dry Dock หรือ Floating Dock วิธี Floating Dock อาจช่วยลดค่าใช้จ่ายจำนวนหน่วยที่ต้องการมีมาก ดังนั้น ในปริมาณงานที่มากพอ ชนิด Caisson จะได้เปรียบที่สุด แต่เนื่องจากปริมาณงานท่าเทียบเรือ A3 ไม่มากนัก ทางเลือกแบบ Concrete Caisson เป็นทางเลือกที่จะต้องใช้เวลาก่อสร้างสูงมาก ไม่เหมาะสมกับงานที่มีปริมาณน้อยอย่างท่าเทียบเรือ A3 ดังนั้น ทางเลือกที่ดีที่สุดอันดับรองลงมาคือ โครงสร้างพื้นคอนกรีตบนเสาค้ำเหล็ก ซึ่งจะทำให้การก่อสร้างมี

ความง่าย และระยะเวลาก่อสร้างจะเร็วกว่า นอกจากนี้ ราคาค่าก่อสร้างจะถูกกว่าอีกด้วย ดังนั้น จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด สำหรับโครงสร้างของท่าเทียบเรือ A3

กล่าวโดยสรุป โครงการท่าเทียบเรือ A3 มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม ไม่ว่าจะเป็นด้านการวางผังของท่าเรือ ระบบถนนและลานกองตู้สินค้า รวมทั้งระบบโครงสร้าง ซึ่งจะเป็นโครงสร้างทั่วไป และโครงสร้างของท่าเทียบเรือ โดยมีรายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว

4.4.2 ความเหมาะสมทางด้านความสามารถในการให้บริการและการรองรับตู้สินค้าของท่าเทียบเรือ A3

ท่าเทียบเรือ A3 เป็นท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ มีความยาวหน้าท่า 350 เมตร และความลึก 14 เมตร มีความสามารถที่จะรองรับเรือสินค้าขนาดต่างๆ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

ขีดความสามารถของเรือสินค้าที่ท่าเทียบเรือ A3 สามารถให้บริการได้

Generation of Container Vessel	Average Carrying Capacity TEUs	ความยาวของเรือ (1996 LCP) (LOA) M.	ความยาวท่าต่อลำเรือ (UBL) M.
Feeder	500	100-120	155
Feedermax (1 st Generation)	750	120-160	202
Handy (2 nd Generation)	1,500	160-225	256
Sub-Panamax (3 rd Generation)	2,500	225-250	297
Panamax (4 th Generation)	3,500	250-290	325
Post-Panamax (5 th Generation)	5,000	290-300	336

ตามสถิติของเรือที่เทียบท่าโดยการท่าเรือฯ ความยาวสูงสุดของเรือสินค้าทั่วไปที่เทียบท่าเรือแหลมฉบัง ที่ได้ทำการบันทึกไว้ในปี 2539 เท่ากับ 200 เมตร มากกว่า 55% ของเรือสินค้าทั่วไปมีความยาวอยู่ระหว่าง 120 และ 160 เมตร ขณะที่ประมาณ 20% มีความยาว 160 เมตร หรือมากกว่า

เรือ Ro-Ro ที่เข้าเทียบท่าเรือแหลมฉบัง ในปี 2538 มีความยาวสูงสุด 250 เมตร ส่วนใหญ่ 70% มีความยาว 160 เมตร หรือมากกว่า ขนาดของความยาวเหล่านี้สอดคล้องกับเรือ Ro-Ro ที่ใช้กันทั่วโลก เรือ Ro-Ro ที่สร้างใหม่ในปี 2538 ส่วนใหญ่มีความยาวระหว่าง 170 เมตร และ 200 เมตร การกินน้ำลึกของเรือ Ro-Ro ทั่วโลกอยู่ประมาณ 12 เมตร

เรือ Panamax เป็นเรือที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถผ่านคลองปานามา ซึ่งมีความยาวทั้งหมดที่ยอมได้ 294 เมตร และกว้าง 32.3 เมตร เรือ Panamax มีรูปร่างแตกต่างกันอย่างไรก็ตาม ความจุสูงสุดประมาณ 4,400 TEUs จำนวนตู้สินค้า 13 แถว ของความสูง 5 ชั้น บนดาดฟ้าเรือ และ 11 แถว ของความสูง 8 ชั้น ทั้งหมด สำหรับเรือ Post-Panamax เป็นเรือขนาดใหญ่ซึ่งไม่สามารถแล่นผ่านคลองปานามา เป็นเรือที่ปรับปรุงให้มีขนาดตัวเรือกว้างขึ้น จำนวนแถวของตู้สินค้าบนดาดฟ้าเรือเพิ่มเป็น 17 แถว ความสูง 6 ชั้น และกินน้ำลึก 14 เมตร ความจุประมาณ 6,700 TEUs

ข้อมูลจากตารางที่ 4.1 แสดงความยาวของเรือ และความยาวท่าต่อลำเรือ เมื่อพิจารณาจุดเทียบเรือในรูปแบบการผสมผสานเรือ จะพบว่า จุดเทียบเรือเปลี่ยนแปลงตามความยาวท่า (TTL) และการผสมผสานเรือ ในกรณีท่าเทียบเรือ A3 ซึ่งมีความยาวท่า 350 เมตร ก็จะสามารถให้บริการเรือ 1st Generation หรือเรือที่ใหญ่กว่า 2nd Generation โดยใช้ท่าเทียบเรือได้ 1 จุด อย่างไรก็ตาม ในกรณีของเรือ Feeder สามารถเทียบท่าได้ 2 จุดในเวลาเดียวกัน แต่เนื่องจากท่าเทียบเรือ A3 มีความลึก-14 เมตร ดังนั้น ถึงแม้ว่าเรือ Post-Panamax จะสามารถเข้าเทียบท่าเรือ A3 ได้ แต่มีข้อจำกัดว่า น้ำหนักบรรทุกทุกสินค้าจะต้องมีจำนวนต่ำกว่าน้ำหนักเต็มพิกัดสูงสุด มิฉะนั้นแล้ว จะต้องใช้บริการท่าเทียบเรือที่มีความลึก-16 เมตร อย่างไรก็ตาม ท่าเทียบเรือ A3 เป็นท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ เรือส่วนใหญ่ที่จะเข้ามาเทียบท่า A3 จะเป็นเรือ Feeder หรือเรือ 1st Generation ไปจนถึง 4th Generation ซึ่งท่าเทียบเรือ A3 สามารถจะให้บริการเป็นจุดเทียบเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานจำนวนเครนที่ต้องการ จากรายงานการศึกษาออกแบบก่อสร้าง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 (มีนาคม 2540) พบว่า ในการประมาณความสามารถรองรับตู้สินค้าของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ได้ตั้งข้อสมมุติฐานให้ท่าแต่ละท่ามีความสามารถรองรับตู้สินค้าได้ประมาณ 0.2 ล้าน TEUs/ปี โดยใช้เครน 2 ตัว และถารองรับตู้สินค้าได้ประมาณ 0.3 ล้าน TEUs ต่อท่า ใช้เครน 3 ตัว และจากสมมุติฐานจำนวนมาตรฐานจำนวนเครนที่ต้องการ สำหรับท่าเทียบเรือในท่าเรือฯ ขั้นที่ 2 ซึ่งเป็นท่าเทียบเรือตู้คอนเทนเนอร์ที่มีความยาวหน้าท่า 500 ม. มีความสามารถในการรองรับตู้สินค้า 0.6 ล้าน TEUs/ปี ได้ตั้งสมมุติฐานจำนวนมาตรฐานของเครนหน้าท่าดังนี้

ตารางที่ 4.2

สมมุติฐานจำนวนมาตรฐานของเครนหน้าท่าแบ่งตามชนิดของเรือ
สำหรับท่าเทียบเรือตู้คอนเทนเนอร์

Generation of Container Vessel	จำนวน Wharf Crane
Feeder	2
1 st Generation	2
2 nd Generation	2
3 rd Generation	3
4 th Generation	3
5 th Generation	3

ท่าเทียบเรือ A3 ได้กำหนดให้มีความสามารถรองรับตู้สินค้า 0.2 ล้าน TEUs/ปี เป็นไปตามที่ประมาณการไว้ และกำหนดให้เป็นท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ ดังนั้น ถึงแม้ว่าท่าเทียบเรือ A3 จะให้บริการเรือ Feeder และเรือ 1st ถึง 5th Generation แต่เนื่องจากจำนวนตู้คอนเทนเนอร์ที่จะมาใช้บริการท่าเทียบเรือ A3 มีปริมาณสูงสุดเพียง 0.2 ล้าน TEUs/ปี ดังนั้น จำนวนเครนหน้าท่าอย่างต่ำ 2 ตัว จึงมีความเหมาะสมเพียงพอที่จะให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ระบบขนถ่ายสินค้าที่เสนอไว้ในเรื่องแนวคิดในการออกแบบนั้น จะเป็นระบบ Transfer Crane System (TC) โดยตู้สินค้าจะถูกขนถ่ายโดยตรงลงบน Chassis ด้วยเครนหน้าท่า แล้วเคลื่อนไปที่ลานกองตู้สินค้าด้วยแทรกเตอร์ โดยมีการวางซ้อนตามที่กำหนดไว้ด้วย TC ระบบนี้มีความเหมาะสมในการขนถ่ายสินค้าเนื่องจากมีการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าระบบอื่น และสามารถก้าวไปสู่ความเป็นอัตโนมัติ และ/หรือ การนำคอมพิวเตอร์เข้าช่วยได้ง่ายกว่าระบบอื่น นอกจากนี้ระบบนี้จะต้องมีการฉาบผิวหน้าของลานอย่างแข็งแรงเฉพาะทางผ่านของ TC โดยจะมีอุบัติเหตุน้อย เพราะ TC วิ่งไปตามทางผ่านเท่านั้น

กล่าวโดยสรุป ท่าเทียบเรือ A3 มีความเหมาะสมทางด้านความสามารถในการให้บริการและรองรับตู้สินค้า โดยสามารถให้บริการเรือ Feeder, 1st ถึง 5th Generation นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนสินค้าด้วยอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ และระบบขนถ่ายสินค้าที่มีประสิทธิภาพอีกด้วย

4.5 ความเหมาะสมทางการเงิน

มูลค่าการลงทุนโครงการท่าเทียบเรือ A3 ของการทำเรือฯ

การทำเรือฯ ได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภคและสิ่งปลูกสร้างเพื่อให้ท่าเทียบเรือต่าง ๆ ภายในโครงการท่าเรือแหลมฉบังใช้ร่วมกัน การจัดสรรต้นทุนการก่อสร้างของแต่ละท่าเทียบเรือ สามารถพิจารณาจากต้นทุนการก่อสร้างทั้งหมดของโครงการเปรียบเทียบกับสัดส่วนของผลประโยชน์ตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการให้บริการของแต่ละท่าที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงาน

มูลค่าการลงทุนโครงการท่าเทียบเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ที่ก่อสร้างเสร็จสิ้นในปี 2543 เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 2,500 ล้านบาท สำหรับท่าเรือ A3 การทำเรือลงทุนเฉพาะเชือกหิน ขุดลอกร่องน้ำ ถมพื้นที่ด้วยทรายและเลนบางส่วน มูลค่าการลงทุนในท่าเรือ A3 น้อยมากเมื่อเทียบกับการลงทุนในท่าเรืออื่น

การคิดมูลค่าการลงทุนจึงคิดเฉพาะการลงทุนในเชือกหินและปริมาณการขุดลอกและถมทะเลในส่วนที่อยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือ A3 โดยใช้ราคาต่อหน่วยในปี 2543 คิดเป็นเงินรวมทั้งสิ้น 120.1 ล้านบาท เมื่อคิดปรับราคาเพิ่มขึ้นเป็นราคาที่ให้สัมปทานในปี 2546 โดยคิดราคาเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5.5 และคิดผลตอบแทนที่การทำเรือฯ ต้องการในอัตราร้อยละ 12 คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value) เท่ากับ 158.0 ล้านบาท

รายได้

เอกชนผู้รับสัมปทานบริหารท่าเรือ A3 จะเป็นผู้ลงทุนในสิ่งก่อสร้าง จัดซื้อและติดตั้งเครื่องจักรที่ใช้ในการขนถ่ายตู้สินค้า จัดหาบุคลากรทั้งทางการจัดการและการให้บริการเข้าดำเนินการ ผู้รับสัมปทานจะต้องจ่ายค่าเช่าท่าเรือ A3 ให้แก่การทำเรือฯ เพื่อแลกกับสิทธิการบริหารและจัดเก็บรายได้ที่เกิดขึ้นจากท่าเทียบเรือ A3 เป็นระยะเวลา 30 ปีนับจากวันที่ลงนามในสัญญาสัมปทาน

รายได้ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการประกอบด้วย Berth Hire และค่าขนถ่ายตู้สินค้าซึ่งจัดเก็บตามอัตราค่าภาระที่การทำเรือกำหนด ค่าภาระต่าง ๆ ได้ใช้อัตราที่การทำเรือฯ ใช้อยู่ในปัจจุบัน

Table 1 : Tariff Structure ได้แสดงรายละเอียดของอัตราค่าภาระเรียกเก็บประเภทต่าง ๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง ตลอดระยะเวลา 30 ปี ของการรับสัมปทานการศึกษาได้ตั้งข้อสมมติฐานว่ามีการปรับอัตราเพิ่มเพียงหนึ่งครั้ง โดยกำหนดให้ปรับอัตราค่าภาระในปีที่ 16 ของการรับสัมปทาน (พ.ศ. 2561) ในอัตราร้อยละ 10

ประมาณการตู้สินค้าที่ผ่านท่าเรือ A3 ได้แสดงไว้ใน Table 2 : Throughput Forecast หลังจากภาคเอกชนได้รับสัมปทานจากการท่าเรือฯ ซึ่งการศึกษาได้ตั้งข้อสมมติฐานว่าจะมีการลงนามสัญญาในปี 2545 เอกชนใช้เวลา 3 ปีนับตั้งแต่ปี 2546 ในการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร ท่าเรือ A3 จะเริ่มให้บริการได้ในปี 2548 โดยสามารถให้บริการขนถ่ายตู้สินค้าได้สูงสุด 200,000 TEUs นอกจากตู้คอนเทนเนอร์แล้วยังให้บริการขนถ่ายสินค้ารถยนต์และสินค้าทั่วไป

สัดส่วนของตู้สินค้าขาเข้า ขาออก ซึ่งจัดแบ่งประเภทออกได้ประมาณการจากสถิติสัดส่วนประเภทตู้สินค้าต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2541 จนถึง เดือน กันยายน 2544 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนตู้สินค้าได้แสดงไว้ในข้อสมมติฐานของการศึกษา (Table 2)

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าท่าเรือแหลมฉบังได้มีสัดส่วนของตู้สินค้าเปล่านำเข้าเป็นจำนวนประมาณอัตราร้อยละ 60 ของตู้สินค้านำเข้าทั้งหมด สัดส่วนเหล่านี้เกิดขึ้นเนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจที่กำลังชะลอตัว การศึกษาได้ตั้งข้อสมมติฐานว่าจะใช้เวลาทั้งสิ้นอีก 5 ปี (จนถึงปี 2553) สัดส่วนของตู้สินค้าเข้าจะปรับตัวลดลงเหลืออัตราร้อยละ 20

ผลของการประมาณการรายได้ของท่าเรือ A3 ที่เกิดขึ้นได้แสดงไว้ใน Table 3: Revenue Forecast for Terminal Operator ตลอดระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี ภาคเอกชนจะสามารถเก็บรายได้เป็นระยะเวลารวมทั้งสิ้น 27 ปี เป็นรายได้รวมทั้งสิ้น 14,945 ล้านบาท แยกออกเป็นรายได้จากการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ 12,317 ล้านบาท ส่วนที่เหลือเป็นรายได้จากการให้บริการขนถ่ายสินค้าทั่วไป 1,213 ล้านบาท และขนถ่ายรถยนต์ 1,415 ล้านบาท

การลงทุนสิ่งก่อสร้างและเครื่องมือ

โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบันยังคงไม่พร้อมต่อการให้บริการขนถ่ายสินค้า จำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การขนถ่ายตู้สินค้า ประมาณการความต้องการนี้เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 1,581 ล้านบาท โดยจะต้องลงทุนสิ่งก่อสร้างเป็นจำนวนเงินประมาณ 736 ล้านบาทภายในระยะเวลา 3 ปี การลงทุนเครื่องมือขนถ่ายสินค้าใช้เวลา 2 ปี โดยเริ่มติดตั้งในปีที่ 2 และจะแล้วเสร็จในปีที่ 3 นับจากได้รับสัมปทาน

รายละเอียดของการก่อสร้างและการจัดซื้อเครื่องมือขนถ่ายตู้สินค้าได้แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

รายการลงทุน	มูลค่าต่อหน่วย (ลบ.)	จำนวน (ตัว)	เป็นเงิน (ลบ.)
สิ่งก่อสร้าง	735.68	1	735.68
Wharf Crane	200.00	2	400.00
Transfer Crane	43.00	4	172.00
Stacker	22.00	2	44.00
Mobile Crane	25.00	2	50.00
Toplift	10.00	2	20.00
Forklift 6 Ton	2.00	2	4.00
Forklift 4 Ton	1.60	3	4.80
Forklift 2 Ton	1.20	3	3.60
Tractor	1.77	6	10.62
Chasis	0.65	12	7.80
Car	1.00	2	2.00
Computer	80.00	1	80.00
รวม (ล้านบาท)			1,534.50
ค่าใช้จ่ายด้านวิศวกรรม 3% เป็นเงิน			46.04
รวมมูลค่าการลงทุน (ล้านบาท)			1,580.54

ประมาณการราคาข้างต้นนี้ได้จากการสอบถามตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์การขนถ่ายตู้สินค้า ราคานี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ แหล่งผลิตของเครื่องมือ และการซื้อเครื่องมือใหม่หรือเก่า ตลอดจนสถานะเศรษฐกิจของโลก

การก่อสร้างและการติดตั้งเครื่องมือข้างต้นจะต้องมีค่าใช้จ่ายทางวิศวกรรมการศึกษาได้ประมาณค่าวิศวกรรมไว้ 3% ของมูลค่าสิ่งก่อสร้างและเครื่องมือที่จัดซื้อ

อายุการใช้งานของสิ่งก่อสร้างจะมีอายุการใช้งานสูงสุดที่ 30 ปี ส่วนเครื่องมือจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องมือ Wharf Crane จะเป็นเครื่องมือที่มีอายุการใช้งานยาวนานถึง 15 ปี ส่วน Transfer Crane มีอายุการใช้งาน 12 ปี เครื่องมือส่วนที่เหลือทั้งหมดมีอายุการใช้งาน 8 ปี ส่วนคอมพิวเตอร์จะสามารถใช้งานได้ 15 ปี จึงจะลงทุนติดตั้งระบบใหม่

เมื่อเครื่องมือใช้จนครบอายุการใช้งานจะต้องมีการเปลี่ยนเครื่องมือใหม่ โดยผู้รับสัมปทานจะทำหน้าที่รับผิดชอบจัดซื้อและติดตั้งเครื่องมือที่ต้องทดแทน นอกจากนี้ยังต้องทำหน้าที่รับผิดชอบบำรุงรักษาสถานที่และเครื่องมือให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

Table 4 : Capital Investment and Depreciation Schedule ได้แสดงรายละเอียดการลงทุนก่อสร้างโครงการและการจัดซื้อเครื่องมือขนถ่ายตู้สินค้าตลอดอายุสัมปทาน

เมื่ออายุสัมปทานหมดลงการทำเรือฯ จะรับมอบเครื่องมือต่าง ๆ ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานคืนจากผู้รับสัมปทาน โดยตีราคาตามมูลค่าเครื่องมือหลังจากหักค่าเสื่อมราคาเป็นมูลค่าทางบัญชี

ค่าใช้จ่าย

การศึกษาได้เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการประกอบการของผู้รับสัมปทานปัจจุบันที่ประกอบการขนถ่ายตู้สินค้า ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ประกอบการเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำที่สุดประมาณ 860 บาท/TEU จนถึง 1,100 บาท/TEU

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารท่าเรือสอดคล้องกับผลการศึกษา Master Plan ที่ผ่านมา การศึกษานี้จึงยังคงใช้ประมาณการค่าใช้จ่ายตามโครงสร้างการศึกษาเดิมดังนี้

ปริมาณ TEU	ค่าใช้จ่าย (บาท/TEU)
70,000	1,160
100,000	1,037
150,000	1,098
200,000	1,059

ค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานอีกประเภทหนึ่งได้แก่ค่าเสื่อมราคาของสิ่งก่อสร้างและเครื่องมือที่ใช้ในการให้บริการ อายุการใช้งานทางบัญชีได้ของเครื่องมือได้แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

รายการลงทุน	อายุการใช้งาน (ปี)
สิ่งก่อสร้าง	20
Wharf Crane	15
Transfer Crane	12
Stacker	8
Mobile Crane	8
Toplift	8
Forklift 6 Ton	8
Forklift 4 Ton	8
Forklift 2 Ton	8
Tractor	8
Chasis	8
Car	8
Computer	15

รายละเอียดการคำนวณค่าเสื่อมราคาและการจัดซื้อเครื่องมือใหม่ ตลอดจนค่าเครื่องมือที่การทำเรือต้องซื้อคืนจากผู้รับสัมปทานเมื่อหมดอายุสัมปทานได้แสดงไว้ใน Table 5 : Capital Investment and Depreciation Schedule

นอกจากค่าใช้จ่ายหลักข้างต้น การศึกษายังได้เผื่อค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาท่าเทียบไว้ 5 ล้านบาทต่อปี เพื่อใช้ซ่อมบำรุงรักษาให้ท่าเทียบเรืออยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ

การศึกษาได้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการโดยกำหนดให้เอกชนลงทุนก่อสร้างบริหารและประกอบการทำเรือ A3 เป็นระยะเวลารวม 30 ปีนับจากวันที่ลงนามในสัญญาสัมปทาน โดยใช้เวลา 3 ปีในการก่อสร้างสั่งซื้อและติดตั้งเครื่องจักรใช้ในการขนถ่ายตู้สินค้า และสามารถเริ่มให้บริการบางส่วนในปีที่ 3 และเพิ่มขีดความสามารถถึง 200,000 ตู้ในปีที่ 6

ในกรณีที่เอกชนลงทุนในโครงการ A3 ทั้งสิ่งก่อสร้างและเครื่องมือในการขนถ่ายตู้สินค้า ตามประมาณการโดยใช้เงินสดทั้งหมดไม่มีการกู้เงิน เอกชนจะได้รับผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุน (Project Financial Internal Rate of Return) ในอัตราร้อยละ 10.9 อัตราผลตอบแทนนี้มากพอที่จะดึงดูดความสนใจของภาคเอกชนมาลงทุนใน

สัมปทานโครงการ เพราะต้นทุนทางการเงินต่ำสุดที่ต่ำกว่าธนาคารในประเทศปัจจุบันอยู่ที่อัตราร้อยละ 7.0 (รายละเอียดได้แสดงไว้ในตารางที่ 9)

เอกชนผู้รับสัมปทานจะต้องลงทุนในโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น 2,845 ล้านบาท ใช้เวลาในการคืนทุนทั้งสิ้น 12 ปี นับจากปีที่ได้รับสัมปทาน โดยต้องจ่ายค่าเช่าท่าเรือ A3 ให้แก่การทำเรือ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 772 ล้านบาท เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value) ที่อัตราลดร้อยละ 12 จะเป็นจำนวนเงิน 158.0 ล้านบาท

ตารางที่ 5 : Assumptions ได้สรุปข้อสมมติฐานทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางการเงินในการศึกษานี้ และตารางที่ 6 : Cash Flow Projection ได้แสดงงบกระแสเงินสดของเอกชนผู้ลงทุนก่อสร้างบริหารและประกอบการในการดำเนินโครงการโดยการใช้เงินสดและการใช้เงินกู้ตามลำดับ

เงินกู้

การดำเนินโครงการที่มีมูลค่าสูงจำเป็นต้องระดมเงินกู้มาสนับสนุนการลงทุน เนื่องจากผู้ประกอบการไม่มีเงินสดเพียงพอที่จะลงทุนจากทุนเรือนหุ้น การศึกษาได้กำหนดนโยบายทางการเงินว่าให้อัตราส่วนเงินกู้ต่อทุนเรือนหุ้นที่ 2 ต่อ 1 และใช้เงินกู้ภายในประเทศทั้งหมด อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับมูลค่าขั้นดีปัจจุบันอยู่ที่อัตราร้อยละ 7.0 การศึกษานี้กำหนดให้มีระยะเวลา ไม่ต้องชำระเงินต้น (Grace Period) เป็นระยะเวลา 3 ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และชำระหนี้คืนเป็นระยะเวลา 7 ปี รวมเป็นอายุเงินกู้รวม 10 ปี

โครงการจะต้องใช้เงินกู้ทั้งสิ้น 1,322 ล้านบาท โดยผู้รับสัมปทานต้องระดมทุนเรือนหุ้นจำนวน 661 ล้านบาท ในระยะเวลา 7 ปีแรกนับจากวันลงนามสัมปทาน ตารางที่ 8 : Loan Disbursement and Loan Repayment Schedule ได้แสดงรายละเอียดของการเบิกเงินกู้การคิดดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างและการชำระคืนเงินกู้ของผู้รับสัมปทาน

อัตราผลตอบแทนทางการเงินของผู้รับสัมปทาน

ในกรณีที่เอกชนผู้ลงทุนฯ ทำการกู้เงินมาดำเนินการ มูลค่าโครงการลงทุนรวมจะเพิ่มขึ้นเป็น 2,945 ล้านบาท มูลค่าโครงการที่เพิ่มขึ้น 100 ล้านบาท เป็นผลเนื่องจากการดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง ตารางที่ 6 : Cash Flow Projection ได้แสดงรายละเอียดของการลงทุนโดยใช้เงินกู้ ผู้รับสัมปทานจะต้องกู้เงินจำนวน 1,322 ล้านบาท และต้องระดมทุนเรือนหุ้นอีกจำนวน 661 ล้านบาท มาลงทุนและดำเนินการบริหารท่าเรือ A3 โดยมีระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) 14 ปี เอกชนผู้ลงทุนฯ จะได้รับผลประโยชน์ทางการเงินจากการลงทุน (Return On Equity) ในอัตราร้อยละ 12.6 อัตราผลตอบแทนนี้มากพอที่จะดึงดูดความสนใจของภาคเอกชนมาร่วมลงทุนในโครงการนี้มากยิ่งขึ้น

เอกชนผู้ลงทุน จะต้องจ่ายค่าเช่าให้แก่การทำเรือตลอดระยะเวลา 30 ปี โดยไม่ต้องจ่ายค่าเช่าในเวลาสองปีแรกที่ดำเนินการก่อสร้าง ในปีที่ 3 การทำเรือจะได้รับค่าเช่าเป็นจำนวนเงิน 10.2 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 14.5 ล้านบาท ในปีที่ 4 เพิ่มขึ้นเป็น 21.8 ล้านบาท ในปีที่ 5 และได้รับค่าเช่าจำนวน 29.0 ล้านบาทตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไปจนหมดอายุสัมปทาน รวมเป็นค่าเช่าที่ได้รับทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน 772 ล้านบาท คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน 158 ล้านบาท ที่อัตราผลตอบแทน 12

จากตารางที่ 7 : Profit and Loss Statement เอกชนผู้ลงทุน จะมีรายได้จากการดำเนินการระยะเวลา 30 ปี เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 14,945 ล้านบาท และมีค่าใช้จ่ายรวม 9,606 ล้านบาท มีกำไรจากการดำเนินงานก่อนหักภาษีจำนวน 5,339 ล้านบาท คิดเป็นกำไรเฉลี่ย 178.0 ล้านบาทต่อปี

การศึกษานี้ได้ตั้งข้อสมมติฐานว่าโครงการได้รับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเป็นระยะเวลา 8 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้ เมื่อเอกชนผู้ลงทุนนำส่งภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 30 นับแต่ปีที่ 9 เป็นต้นไปจนกว่าจะหมดอายุสัมปทาน ตลอดระยะเวลาดำเนินการเอกชนผู้ลงทุน จะนำส่งภาษีเงินได้นิติบุคคลให้รัฐบาลเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 1,546 ล้านบาท เฉลี่ยปีละ 51.5 ล้านบาท

เอกชนผู้ลงทุน จะมีกำไรสุทธิเฉลี่ยปีละ 126.4 ล้านบาท โดยมีกำไรสุทธิหลังหักภาษีเงินได้รวมทั้งสิ้น 3,793 ล้านบาท จากการดำเนินงานบริหารและประกอบกิจการที่เรือ A3

เมื่อพิจารณาความสามารถของเอกชนผู้ลงทุน ในการจ่ายค่าเช่าเพิ่มเติมให้กับการทำเรือ โดยกำหนดให้เอกชนผู้ลงทุน ได้รับอัตราผลตอบแทนที่ 12% การศึกษาพบว่าผู้รับสัมปทานมีความสามารถจำกัดที่จะรับภาระค่าเช่าเพิ่มเติม โดยสามารถจ่ายค่าเช่าเพิ่มขึ้นจาก 772 ล้านบาท เป็น 1,004 ล้านบาท ตลอดอายุสัมปทาน คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน 205.4 ล้านบาท ที่อัตราผลตอบแทน 12 โดยในปีที่ 3 การทำเรือ จะเริ่มได้รับค่าเช่าจำนวน 13.2 ล้านบาท ในปีที่ 4 การทำเรือ จะได้รับค่าเช่าเป็นจำนวนเงิน 18.9 ล้านบาท แล้วเพิ่มขึ้นเป็น 28.3 ล้านบาท ในปีที่ 5 นับตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไป การทำเรือ จะได้รับค่าเช่าจำนวน 37.7 ล้านบาททุกปีจนหมดอายุสัญญา (รายละเอียดได้แสดงไว้ในตารางที่ 10)

การวิเคราะห์ความผันแปร (Sensitivity Analysis)

ในกรณีที่เอกชนผู้ประกอบการลงทุนในโครงการกรณีพื้นฐานที่ได้รับผลตอบแทนทางการเงินอัตราร้อยละ 12.2 เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยหลักของการประกอบการ เช่น การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการลงทุน และการเปลี่ยนแปลงของรายได้ การศึกษาได้ทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้งสอง ในอัตราร้อยละ ± 20 ผลการผันแปรที่มีต่อ

อัตราผลตอบแทนทางการเงินของผู้ลงทุน (Return on Equity) ได้แสดงไว้ในตารางต่อไป

	เงินลงทุน +20%	เงินลงทุน +0%	เงินลงทุน -20%
รายได้ +20 %	15.8%	21.1%	29.7%
รายได้ +0 %	9.2%	12.6%	17.9%
รายได้ -20 %	3.3%	5.4%	8.5%

ผลกระทบของรายได้ที่เพิ่มขึ้น 20% จะทำให้อัตราผลตอบแทนทางการเงินเพิ่มขึ้นเป็น 21.1% แต่ในทางกลับกัน การลดลงของรายได้ 20% จะทำให้อัตราผลตอบแทนทางการเงินลดลงเหลือ 5.4% การเพิ่มขึ้นของรายได้จะมีผลกระทบมากกว่าการลดลงของรายได้ ในทำนองเดียวกัน เมื่อมูลค่าการลงทุนลดลง 20% จะทำให้อัตราผลตอบแทนทางการเงินเพิ่มขึ้นเป็น 17.9% ส่วนการเพิ่มขึ้นของเงินลงทุน 20% จะลดอัตราผลตอบแทนทางการเงินลงเหลือ 9.2%

ในกรณีที่ดียิ่งที่สุดคือ รายได้เพิ่มขึ้น 20% และเงินลงทุนลดลง 20% ผู้ลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทนทางการเงิน 29.7% ส่วนในกรณีที่แย่ที่สุดคือ รายได้ลดลง 20% และเงินลงทุนเพิ่มขึ้น 20% ผู้ลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทนทางการเงิน 3.3%

4.6

ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ

ท่าเทียบเรือ A3 เป็นท่าเทียบเรือที่อยู่ในโครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ซึ่งได้ออกแบบและก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมเปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2534 ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจแล้ว ผลจากการศึกษา พบว่า มีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจสูงมาก จึงได้มีการก่อสร้างและพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 โดยเฉพาะการขนถ่ายตู้สินค้าของท่าเทียบเรือ B1 ถึง B5 นับว่าประสบความสำเร็จอย่างสูง เป็นประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจต่อประเทศชาติอย่างมาก และท่าเทียบเรือ A3 ก็เป็นผลพลอยได้จากการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 ซึ่งได้มีการศึกษาวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐกิจด้วย จากรายงานการศึกษาได้กล่าวไว้เป็นภาพรวม โดยได้รวมการพัฒนาต่างๆ ในท่าเรือแหลมฉบังเข้าไว้ในโครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ (EIRR) 17.1% อัตราผลตอบแทนนี้แสดงให้เห็นว่า โครงการมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ และเป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนสูง โดยเฉพาะท่าเทียบเรือ A3 ซึ่งเป็นท่าเอนกประสงค์ มีค่าลงทุนโดยรวมต่ำกว่า แต่สามารถให้บริการขนถ่ายตู้สินค้า รถยนต์ และสินค้าทั่วไป จึงทำให้อัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ (EIRR) สูงยิ่งขึ้นไปอีก โครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่องจากการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 จึงควรที่จะเร่งจัดหาผู้ลงทุนมาประกอบการให้ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และทำให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจของประเทศต่อไป ประกอบกับขณะนี้ปริมาณตู้สินค้าและรถยนต์ได้เพิ่มมากขึ้น

จึงเป็นการยืนยันได้ว่า โครงการทำเทียบเรือ A3 นี้มีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ เป็นอย่างยิ่ง

5. ผลกระทบของโครงการ

5.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน ตลอดจนประชาชนผู้ใช้บริการ

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน ตลอดจนผู้ใช้บริการ จากการพัฒนาทำเทียบเรือ A3 โดยจะทำการสรุปผลกระทบและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้างทำเทียบเรือ A3 ซึ่งอยู่ในส่วนความรับผิดชอบของเอกชน ผู้ลงทุน ส่วนในระยะดำเนินการจะอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาครัฐ นอกจากนี้ ยังได้สรุปผลการพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับโครงการทำเทียบเรือ A3 อีกด้วย ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อการพัฒนาทำเทียบเรือ A3 เช่น พื้นที่จังหวัดชลบุรี และระยอง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีทิศทางในการพัฒนาไปในทางเดียวกันกับท่าเรือแหลมฉบัง เช่น ศรีราชา อ่าวอุดม บางพระ บางแสน บ้านบึง อ่างศิลา และบ้านสวน เป็นต้น

5.1.1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาทำเทียบเรือ A3

ในการพัฒนาโครงการทำเทียบเรือ A3 จะมีผลกระทบเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ โดยมีลักษณะและระดับของผลกระทบแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การเสนอมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น โดยจำแนกมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านเป็นระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยเอกชนผู้ลงทุนก่อสร้าง และการท่าเรือแห่งประเทศไทย จะต้องคอยควบคุมดูแลให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในการพัฒนาทำเทียบเรือ A3 มีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 1) คุณภาพอากาศ
- 2) อุทกศาสตร์/สมุทรศาสตร์
- 3) คุณภาพน้ำ
- 4) เสียงและความสั่นสะเทือน
- 5) นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
- 6) การคมนาคมทางบก/ทางน้ำ
- 7) การใช้น้ำ
- 8) การจัดการกากของเสีย

- 9) เศรษฐกิจ-สังคม
- 10) สาธารณสุข
- 11) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 12) การท่องเที่ยว/สุนทรียภาพ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ A3 แสดงไว้ในตารางที่ ค.1 ภาคผนวก ค. ซึ่งในภาคผนวกดังกล่าว จะระบุองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ระยะเวลา ลักษณะของผลกระทบ มาตรการลดผลกระทบ ผู้รับผิดชอบ และประมาณการค่าใช้จ่ายในแต่ละองค์ประกอบอีกด้วย

5.1.2 ผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องและเชื่อมโยงกับทำเทียบเรือ A3

จากการประเมินปัญหาสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในบริเวณพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ต่อเนื่อง พบว่า ผลการพัฒนาและการลงทุนในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมและชุมชนเมืองขยายตัวอย่างรวดเร็วเกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีการขยายตัวจากบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก เข้าไปยังพื้นที่ตอนใน ทำให้เกิดความขัดแย้งด้านการใช้ที่ดินระหว่างกิจกรรมเกษตร อุตสาหกรรม และชุมชน จนเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและระบบบริการพื้นฐานในเขตชุมชนไม่เพียงพอ ถึงแม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและท้องถิ่น ได้เร่งรัดดำเนินการตามแผนปฏิบัติการแก้ปัญหาไปบ้างแล้วก็ตาม แต่สามารถบรรเทาปัญหาของพื้นที่ได้ระดับหนึ่งเท่านั้น ยังคงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป

ในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง เนื่องจากการอพยพเข้ามาพักอาศัยของแรงงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว ในขณะที่การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้งบประมาณท้องถิ่น และเงินอุดหนุนจากส่วนกลางมีสัดส่วนที่ต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ที่ประเทศได้รับจากพื้นที่นี้ จึงส่งผลให้ประสบปัญหาด้านต่างๆ ทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเป็นระเบียบของเมือง จราจรติดขัด การเกิดชุมชนแออัด ปัญหาด้านสาธารณสุข และปัญหาด้านสังคม โดยเฉพาะพื้นที่เมืองพัทยา มาบตาพุด แหลมฉบัง และศรีราชา ดังนั้น ภาครัฐจึงได้วางแผนปฏิบัติการพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมบริเวณโครงการฯ และพื้นที่ต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน ดังนี้

- ระยะเร่งด่วน (ปี 2545) โดยให้ความสำคัญเร่งด่วนกับชุมชน เป้าหมายหลัก 7 แห่ง ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล คือ บางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม บ้านบึง อ่างศิลา บ้านสวน และบางพระ จำนวน 22 โครงการ ขณะนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่ระหว่างการแปรแผนสู่การปฏิบัติ เพื่อเป็นการเริ่มดำเนินการตามแนวทางพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน

- ระยะต่อเนื่อง (ปี 2546-2549) กรมการปกครองและองค์กรท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี โดยกำหนดแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการระยะต่อเนื่อง โดยจัดทำแผนปฏิบัติการระยะปี 2546-2549 โดยการจัดกลุ่มพื้นที่ที่มีการขยายตัวต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน เพื่อให้เกิดทิศทางการพัฒนาเป็นไปในทางเดียวกัน เช่น กลุ่มศรีราชา-อ่าวอุดม-บางพระ เป็นต้น โดยกำหนดเป็น 4 แผนหลัก ได้แก่ แผนพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ แผนพัฒนาด้านสังคม แผนพัฒนาด้านเศรษฐกิจ (กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาและกิจกรรมการลงทุนใหม่) แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (การแก้ปัญหาจราจร และระบบประปา)

แผนงานหลักและโครงการต่างๆ ที่ภาครัฐได้กำหนดเป็นแผนปฏิบัติงาน เพื่อลดผลกระทบต่องังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษา และพื้นที่ต่อเนื่องและเชื่อมโยงกับท่าเทียบเรือ A3 สรุปได้ดังนี้

- 1) โครงการเคหะชุมชนเมืองใหม่แหลมฉบัง ระยะที่ 2 เป็นโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้ทุกระดับ ประกอบด้วย
 - อาคารแฟลตเช่า สำหรับผู้มีรายได้น้อย
 - อาคารแฟลต บ้านแถวสองชั้น อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น และ 3 ชั้น เช่าซื้อ สำหรับผู้มีรายได้ปานกลางและสูง
- 2) แผนปฏิบัติการพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2542 เห็นชอบแผนปฏิบัติการพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมครอบคลุมพื้นที่ 16 ชุมชน ในพื้นที่ 5 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และสระแก้ว ระยะดำเนินการ 6 ปี ตั้งแต่ปี 2544 จนถึงสิ้นสุดแผนพัฒนาฉบับที่ 9 นอกจากนี้ ยังมีแผนงานเร่งด่วน (ปี 2545) ประกอบด้วย ชุมชนเป้าหมาย 7 แห่ง จำนวน 22 โครงการ ดังที่กล่าวมาแล้วตอนต้น แผนปฏิบัติการดังกล่าวนี้ ทำการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยทำการศึกษาใช้เวลา 14 เดือน แล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2542 ในขณะนี้อยู่ระหว่างการแปรแผนไปสู่การปฏิบัติโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) การปฏิบัติการด้านการสาธารณสุข ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาระบบและรูปแบบการบริหาร การพัฒนาสถานอนามัย และอบต. 6 แห่งใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา โดยเน้นการพัฒนาระบบและยกระดับ รวมทั้งประสานเครือข่ายการให้บริการด้านสาธารณสุข ในพื้นที่ศึกษาและบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องคือ พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยเฉพาะในเขตพัฒนาอุตสาหกรรม ท่าเรือแหลมฉบัง และมาบตาพุด แผนปฏิบัติการดังกล่าว ได้รับความเห็นชอบจาก กพอ.

แล้ว และในขณะนี้กระทรวงสาธารณสุขได้ขยายเครือข่ายการให้บริการด้านสาธารณสุขครอบคลุมทุกจังหวัดในภาคตะวันออกแล้ว

- 4) แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ระยะที่ 2 โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2543 เห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ระยะที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อลดปริมาณการแพร่กระจาย และมลพิษในแหล่งชุมชนและเขตอุตสาหกรรม และกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ตลอดจนแก้ไขปัญหา พื้นฟู และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต ซึ่งแผนปฏิบัติการนี้อยู่ระหว่างการแปรแผนไปสู่การปฏิบัติโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กล่าวโดยสรุป ในการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 นั้น นอกจากมีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการในท่าเทียบเรือ A3 โดยเอกชนผู้ลงทุนก่อสร้าง และการท่าเรือแห่งประเทศไทยแล้ว หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ก็ยังให้ความสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคม ชีวอนามัย สาธารณสุข คุณภาพชีวิต และอื่นๆ ของชุมชน ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องและเชื่อมโยงกับพื้นที่ท่าเทียบเรือ A3 อีกด้วย โดยมีการจัดแผนปฏิบัติการในระยะต่างๆ และโครงการต่างๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับแหล่งจ้างงานใหม่ ซึ่งจะมีแรงงานและประชากรที่อพยพมาจาก กทม. และภาคอื่นๆ ของประเทศ และเพื่อพัฒนาชุมชนเดิมและชุมชนใหม่ที่มีโครงสร้างพื้นฐาน และบริการทางสังคมอย่างครบถ้วน และให้มีการควบคุมสถานะแวดล้อมเพื่อให้เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

5.2 ผลกระทบของโครงการทางการเมืองและความมั่นคงของประเทศ

ผลจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ควบคู่ไปกับการพัฒนาในด้านต่างๆ ในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก จะพบว่า มีผลกระทบต่อส่วนรวมในระดับประเทศ ถึงแม้ว่า การพัฒนาเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และคุณภาพชีวิต จะมีผลกระทบในทางบวก เป็นปัจจัยชี้้นำความเจริญ และการพัฒนาในด้านต่างๆ เป็นอันมาก และยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น อย่างไรก็ดี การพัฒนาดังกล่าว ก็ยังส่งผลกระทบต่อส่วนรวมในระดับประเทศด้วย กล่าวคือ มีผลต่อสภาพสังคม และวิถีชีวิตเดิมที่เป็นเอกลักษณ์ของภูมิภาค ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น จากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และอาจเปิดโอกาสอำนวยความสะดวกให้แก่การค้าและการผิดกฎหมาย หรือการกระทำที่เป็นภัยต่อประเทศ เช่น เป็นเส้นทางขนส่งยาเสพติด การแทรกแซงของกลุ่มก่อการร้ายต่างๆ นอกจากนี้ ยังส่งผลให้ประสบปัญหาด้านสาธารณสุข เช่น โรคเอดส์ ปัญหาการระบาดของยาเสพติด และปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น

ผลจากการพัฒนาระบบบริการขนส่ง โดยมีโครงข่ายถนนเชื่อมโยงพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงข่ายถนนที่เชื่อมท่าเรือแหลมฉบังกับพื้นที่อุตสาหกรรม และโครงข่ายถนนที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้เพิ่มปริมาณสินค้าผ่านแดนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสินค้าผ่านแดนไป/จากประเทศจีน ลาว กัมพูชา และเวียดนาม เพราะผู้ใช้บริการมีความพอใจกับบริการที่ได้รับ โดยเฉพาะที่ท่าเรือแหลมฉบัง เพราะมีเขตส่งเสริมการส่งออก และมีนิคมอุตสาหกรรมอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ในขณะเดียวกัน ก็มีการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ระยะที่ 2 ขนานกันไปด้วย ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ โอกาสการขยายเครือข่ายเส้นทางขนส่งยาเสพติด และการเพิ่มโอกาสแรงงานต่างด้าวที่ลักลอบเข้ามาทำงานอย่างผิดกฎหมายในบริเวณพื้นที่ การเพิ่มโอกาสการขัดแย้งทางสังคมและชุมชนจากประชากรที่มาจากพื้นฐานที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้ประเทศอาจจะสูญเสียงบประมาณโดยเปล่าประโยชน์ทางด้านต่างๆ เช่น ทางด้านสาธารณสุข และด้านสังคมและชุมชนจากผู้ลักลอบเข้ามาในประเทศอย่างผิดกฎหมายเข้ามาแฝงอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่พัฒนาดังกล่าว ซึ่งจะทำให้นโยบายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นนโยบายของประเทศ หรือนโยบายทางการเมือง ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างเต็มที่

ผลจากการพิจารณาผลกระทบต่อส่วนรวมในระดับประเทศ ทางด้านลบที่อาจจะเกิดขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะวางมาตรการในด้านต่างๆ เพื่อลดผลกระทบในทางลบดังกล่าว เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ A3 และพื้นที่เชื่อมโยงต่อเนื่องหรือพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก มีพื้นที่ใกล้เคียงกับหน่วยงานด้านรักษาความปลอดภัย และรักษาความมั่นคงของประเทศของภาครัฐที่สำคัญๆ อยู่หลายแห่ง เช่น ค่ายทหารสังกัดกองทัพบก กระทรวงกลาโหม เป็นต้น และที่สำคัญที่สุดคือ กองการบินทหารเรือ กองเรือยุทธการ ฐานทัพเรือสัตหีบ และหน่วยงานสังกัดกองทัพอากาศอื่นๆ เช่น หน่วยงานวิคโยธิน เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานต่างๆ เหล่านี้ มีการเตรียมพร้อมด้านการรักษาความปลอดภัย และความมั่นคงแก่ประเทศชาติตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นความมั่นคงของประเทศทางบก ทางทะเล และทางอากาศ ซึ่งสนามบินอู่ตะเภา แม้จะได้รับการพัฒนาเป็นสนามบินนานาชาติอู่ตะเภาแล้วก็ตาม แต่ส่วนหนึ่งก็ยังคงดำรงไว้ เพื่อภารกิจด้านการทหาร ซึ่งมีกิจกรรมอยู่อย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกัน ก็ยังพัฒนาสมรรถนะของหน่วยงานดังกล่าว ขนานไปกับการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมและท่าเรือฯ ด้วย

จากที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า ถึงแม้การพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง และการพัฒนาที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกัน เช่น การพัฒนานิคมอุตสาหกรรม ในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เป็นต้น อาจจะส่งผลกระทบต่อส่วนรวมในระดับประเทศในทางลบอยู่บ้าง เช่น ทางด้านสังคม และวิถีชีวิตของชุมชน ดังที่กล่าวมาแล้ว แต่ก็ยังสามารถวางมาตรการต่างๆ ที่จะลดผลกระทบต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงาน ซึ่งมีที่ตั้งหน่วยงานใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และ

สามารถดำเนินการปฏิบัติการด้านต่าง ๆ ได้ทันต้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีเหตุการณ์ที่เป็นภัยแก่สังคมและประเทศชาติเกิดขึ้น ดังนั้น ผลกระทบในทางลบดังกล่าวจึงไม่ใช่อุปสรรคในการพัฒนาท่าเทียบเรือ A3 แต่ประการใด

5.3 การดำเนินงานของเจ้าของโครงการในระยะยาว

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงแผนการดำเนินงานของเจ้าของโครงการในระยะยาว ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ฐานะการเงิน
- 2) ด้านการบริหาร
- 3) ด้านการให้บริการ
- 4) ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

แผนการดำเนินงานของท่าเรือแหลมฉบังระยะยาวในด้านต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว จะมีดังต่อไปนี้

5.3.1 ฐานะการเงินของท่าเรือแหลมฉบังในปัจจุบัน

จากสรุปบทสรุป งบกำไรขาดทุนของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งแต่ปี 2542 ถึง 2544 (แสดงไว้ในภาคผนวก ก.) ได้แสดงให้เห็นว่าสินทรัพย์ของท่าเรือแหลมฉบัง เพิ่มขึ้นจาก 10,326.3 ล้านบาทในปี 2542 เป็น 13,325 ล้านบาทในปี 2544 แสดงให้เห็นว่าขนาดของกิจการมีการเติบโตขึ้น 2,998.7 ล้านบาทในระยะเวลา 2 ปี การเติบโตนี้เกิดจากการเพิ่มขึ้นของเงินกองทุน ที่เพิ่มขึ้น 5,314.2 ล้านบาท เป็นการลงทุนในทรัพย์สินที่เพิ่มขึ้น และนำไปลดเงินกู้ระยะยาวและเจ้าหนี้ระหว่างกัน สัดส่วนของหนี้สินต่อเงินกองทุนคิดเป็น 1.6 ต่อ 1 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ไม่ได้ก่อหนี้สูงเกินควร

ฐานะการเงินของท่าเรือแหลมฉบังในระยะสามปีที่ผ่านมาปรากฏว่ามีฐานะที่ดีขึ้นตามลำดับ งบกำไรขาดทุนแสดงให้เห็นว่าผลการขาดทุนจากการดำเนินงาน 845.3 ล้านบาทในปี 2542 ได้รับการปรับปรุงการดำเนินงาน ผลทำให้กิจการสามารถทำกำไรได้ 412.3 ล้าน และเพิ่มขึ้นเป็น 874.1 ล้านบาทในปี 2544

นอกจากนี้ท่าเรือแหลมฉบัง ยังคงมีทรัพย์สินที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างจำนวน 9,937.6 ล้านบาท สามารถพัฒนาให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกิจการให้สูงขึ้น

5.3.2 แผนการดำเนินการด้านการบริหาร

ในปัจจุบันนี้ ท่าเรือแหลมฉบังมีความพร้อมในด้านองค์การบริหารและบุคลากรที่ดำเนินการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังอย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 3.4 ในส่วนการพัฒนาท่าเทียบเรือนั้น การดำเนินการจะเป็นไปตามนโยบายด้านการบริหารของท่าเรือแหลมฉบัง คือ ให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการดำเนินงานจะต้องสอดคล้องกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 และใน พ.ร.บ. ดังกล่าว ในมาตรา 22 และ 23 กำหนดในเรื่องการกำกับดูแลและติดตามผล โดยกำหนดว่า เมื่อได้มีการลงนามในสัญญาแล้ว ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานขึ้นคณะหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 22 ซึ่งคณะกรรมการประสานงานมีอำนาจและหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 23 คือ ติดตามกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามกำหนดในสัญญา และรายงานผลการดำเนินงานความคืบหน้า ปัญหา และแนวทางแก้ไขต่อรัฐมนตรีกระทรวงเจ้าสังกัดเพื่อทราบ

จากการกำหนดตามบทบัญญัติใน พ.ร.บ. ดังกล่าว จะเห็นว่า ในช่วงอายุสัญญาการลงทุนท่าเทียบเรือ A3 ถึงแม้ว่าท่าเรือแหลมฉบังจะไม่มีบทบาทในการลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการ แต่ท่าเรือแหลมฉบังจะต้องมีบทบาทในการกำกับ ดูแล และติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามสัญญาและกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดอายุการลงทุนของภาคเอกชน

หลังจากอายุสัญญาการลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ได้สิ้นสุดลง ท่าเรือแหลมฉบังก็ต้องเข้ามาดำเนินการแทนองค์กร และบุคลากรของภาคเอกชน ผู้ได้เข้ามาลงทุน ซึ่งท่าเรือแหลมฉบังจะต้องจัดแผนปฏิบัติการระยะยาว เพื่อรองรับการดำเนินการดังกล่าวด้วย

แผนงานด้านการบริหารประการหนึ่งของท่าเรือแหลมฉบัง คือ การพัฒนาการดำเนินงานธุรกิจแบบเอกชน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของการท่าเรือแห่งประเทศไทย จากรายงานประจำปี 2543 การท่าเรือแห่งประเทศไทยได้ระบุว่า ในปัจจุบันได้ลดอัตราค่าจ้างและชะลอการบรรจุพนักงานเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายปรับปรุงโครงสร้างองค์กร และการเพิ่มบทบาทภาคเอกชน พร้อมกับพัฒนาศักยภาพของบุคลากร โดยอาศัยการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ นำพาองค์กรเข้าสู่โลกแห่งการแข่งขันได้ โดยมีศูนย์พัฒนาบุคคลของการท่าเรือแห่งประเทศไทยเป็นผู้จัดฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ และหลักสูตรที่สำคัญประการหนึ่งคือ หลักสูตรการแปรรูปองค์กร ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมในการดำเนินธุรกิจ และโครงการสื่อข้อความเตรียมความพร้อมในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เป็นต้น การท่าเรือแห่งประเทศไทยได้ทำการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ทำการศึกษาความเหมาะสมในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ และกำลังอยู่ในขั้นดำเนินการศึกษาอยู่ใน

ขณะนี้ ซึ่งอาจคาดการณ์ได้ว่าผลการศึกษาจะเป็นตัวกำหนดแผนการดำเนินงานของท่าเรือแหลมฉบังในระยะยาวต่อไป

5.3.3 แผนการดำเนินงานด้านการให้บริการ

ภารกิจหลักของท่าเรือแหลมฉบังคือ พัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นท่าเรือหลักของประเทศ สามารถรับเรือขนาด Post-Panamax ได้ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกทันสมัย และเพียงพอ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับสินค้าเข้า-ออก ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต และยังกำหนดเป้าหมายให้เป็นศูนย์กลางการขนถ่ายสินค้าในภูมิภาค โดยเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการสินค้าเข้า-ออก ที่เพิ่มขึ้นในอนาคต เพื่อรักษาระดับของท่าเรือแหลมฉบังที่ได้รับการจัดอันดับให้เป็นท่าเรือดีเด่นของท่าเรือในเอเชีย (1 ใน 5)

ได้กล่าวมาแล้วในข้อย่อย 3.1.2 ว่า ในการคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้าของท่าเรือแหลมฉบัง พบว่า ขีดความสามารถของท่าเรือฯ ในแต่ละชั้น คือ ชั้นที่ 1 2.30 ล้าน TEUs ชั้นที่ 2 4.00 ล้าน TEUs และชั้นที่ 3 4.00 ล้าน TEUs ดังนั้น ท่าเรือแหลมฉบังจึงต้องกำหนดแผนการพัฒนา เพื่อให้ทันรองรับต่อปริมาณสินค้าที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว

ในข้อย่อยนี้ จะไม่กล่าวถึงแผนการพัฒนาท่าเทียบเรือในระยะสั้น (ท่าเทียบเรือชุด C) ที่อยู่ระหว่างดำเนินการสรรหาผู้ประกอบการ แต่จะกล่าวถึงเฉพาะแผนระยะกลาง และแผนระยะยาว ดังต่อไปนี้

- 1) ท่าเทียบเรือชุด D อยู่ในท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 2 ซึ่งท่าเรือแหลมฉบังได้ก่อสร้างเฉพาะเชื่อมหินกันดิน และถมทะเลไว้เท่านั้น ส่วนที่เหลือจะต้องจัดหาเอกชนเข้ามาลงทุนพัฒนาต่อไป
 - ท่าเทียบเรือ D1 ความยาวหน้าท่า 700 เมตร รับตู้สินค้าได้ 700,000 TEUs/ปี คาดว่าจะเปิดดำเนินการได้ในปี 2549
 - ท่าเทียบเรือ D2 ความยาวเชื่อม 500 เมตร รับตู้สินค้าได้ 500,000 TEUs/ปี คาดว่าจะเปิดดำเนินการได้ในปี 2551
 - ท่าเทียบเรือ D3 ความยาวเชื่อม 500 เมตร รับตู้สินค้าได้ 500,000 TEUs/ปี คาดว่าจะเปิดดำเนินการได้ในปี 2553
- 2) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 3 เป็นโครงการระยะยาว ซึ่งก่อสร้างเพื่อรองรับปริมาณตู้สินค้าที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ให้สามารถรับตู้สินค้าได้ไม่น้อยกว่า 4.0 ล้าน TEUs/ปี ซึ่งจะมีความเหมาะสมถึงประมาณปี 2553 ซึ่งจะประกอบด้วยท่าชุด E และชุด F

- 3) การต่อขยายในขนาดภายหลังแผนแม่บทของท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 และที่ 3 จากประมาณปริมาณสินค้าในปี พ.ศ. 2558 ถ้าหากท่าที่ใช้เป็นท่าตู้สินค้าทั้งหมด ดังนั้น หลังปี 2563 การท่าเรือแห่งประเทศไทยจะต้องพิจารณาท่าเรือใหม่หรือไม่ ก็ต้องขยายท่าเรือแหลมฉบัง รายงานการศึกษาออกแบบท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 (มีนาคม 2540) ได้ทำการศึกษาในเบื้องต้นสำหรับการขยายตัวในอนาคตของท่าเรือแหลมฉบังหลังจากสิ้นสุดโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 และ 3 โดยวางแผนไว้ 2 วิธี คือ แนวคิดที่ 1 ขยายท่าเรือลงไปทางทิศใต้ เลยปากคลองบางละมุงลงไป และแนวคิดที่ 2 ขยายท่าเรือออกไปหลังร่องน้ำเดินเรือ ซึ่งแผนการต่อขยายนี้ การท่าเรือแห่งประเทศไทยจะต้องพิจารณาจัดไว้ในแผนระยะยาว เพื่อการรองรับปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้นด้วย
- 4) การพัฒนาทางด้าน Logistic เป็นแผนการพัฒนาทั้งระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว ของท่าเรือแหลมฉบัง มีการเร่งรัดให้ปรับปรุงทางด้าน Logistic โดยการนำเอาระบบ EDI (Electronic Data Interchange) เข้ามาใช้ เพื่อสามารถเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างผู้ใช้ท่าเรือและด่านศุลกากรในเครือข่ายการเชื่อมโยง เพื่อการติดต่อสื่อสารกัน นอกจากนี้ ในอนาคตจะต้องนำการใช้ระบบ Electronic Ship Clearance มาใช้แทนระบบ Manual อีกด้วย

5.3.4 แผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

แผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของท่าเรือแหลมฉบังมีวัตถุประสงค์ เพื่อดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้ได้มาตรฐาน โดยกำหนดเป้าหมาย คือ ดำเนินการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้ได้มาตรฐานที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นแผนระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว ของท่าเรือแหลมฉบังต่อไป โครงการและมาตรการที่สำคัญในแผน ได้แก่

- โครงการจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือช่วยการเดินเรือในอาณาบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง
- โครงการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- มาตรการควบคุมกำกับการขนถ่ายสินค้าอันตรายในอาณาบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง

แผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย รวมทั้งโครงการและมาตรการต่างๆ อาจจะมีการปรับปรุงในระยะต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพงานและสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต

5.4 การต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับอื่น นอกจากพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535

การดำเนินการโครงการทำเทียบเรือ A3 จะเป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 นอกจากนี้การดำเนินการโครงการจะต้องสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- กฎกระทรวง (กระทรวงการคลัง) พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)
- พระราชบัญญัติพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2521
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2535
- ประกาศสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่องหัวข้อในการเสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ประกาศ ณ วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2536

6. บทบาทของเอกชน

6.1 เหตุผลและความจำเป็น

การให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำเทียบเรือ A3 เป็นนโยบายของรัฐบาลที่จะให้เอกชนมีส่วนร่วมลงทุนบริหารและประกอบการ และจะเกิดประโยชน์ต่อภาครัฐดังนี้

- เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการขนถ่ายตู้สินค้า รถยนต์ และสินค้าทั่วไป จากประสบการณ์ที่ผ่านมาของการดำเนินการของเอกชนในท่า B1 ถึง B5 และท่า A5 ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพในการดำเนินการขนถ่ายตู้สินค้าสูงมาก และสูงเกินกว่าขีดความสามารถที่คาดการณ์ไว้ และประสิทธิภาพในการขนส่งรถยนต์และสินค้าทั่วไปสูงมากเช่นกัน

- เพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันการให้บริการขนถ่ายตู้สินค้า รถยนต์ และสินค้าทั่วไป ระหว่างเอกชนที่ดำเนินการท่าต่างๆ คือ ท่าเทียบเรือ A1, A2, A3 และ A5 กล่าวคือ ขณะนี้ได้มีการแข่งขันสูงระหว่างผู้ประกอบการท่าต่างๆ โดยเฉพาะท่าเทียบเรือตู้สินค้า (ท่า B1 ถึง B5) ในท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีการลดค่าภาระและให้ความสำคัญสะดวกในการบริการ เพื่อให้เรือสินค้าอื่นๆ เข้ามาใช้บริการท่าของตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะเวลาที่ท่าไม่มีเรือประจำจอดเทียบท่า
- ลดภาระการลงทุนของการท่าเรือฯ และการก่อหนี้ของภาครัฐ เนื่องจากรัฐได้ลงทุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ มากพอแล้ว การลงทุนเพิ่มเติมของท่าเทียบเรือ A3 นี้ อยู่ในวิสัยที่เอกชนจะมาลงทุนได้ ตลอดจนเครื่องมือต่างๆ อีกจำนวนมาก ในการนี้ให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการ ทำให้รัฐลดภาระการลงทุนได้อย่างน้อย 1,580 ล้านบาท
- ลดภาระการว่าจ้างพนักงานของการท่าเรือฯ ในการดำเนินการท่าตู้สินค้าและสินค้าทั่วไป เป็นที่แน่ชัดแล้วว่าการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการ ท่าเทียบเรือต่างๆ ในท่าเรือแหลมฉบังนี้ การท่าเรือฯ ว่าจ้างพนักงานบริหารและกำกับดูแลโดยทั่วไปน้อยมากประมาณ 230 คน เมื่อเทียบกับท่าเรือกรุงเทพ ซึ่งดำเนินการท่าเทียบเรือขนถ่ายตู้สินค้าและสินค้าทั่วไปด้วยตนเองใช้พนักงานเป็นจำนวนมาก คือประมาณ 4,700 คน
- เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในการส่งออกของประเทศ เนื่องจากเอกชนดำเนินการท่าเทียบเรือทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีการแข่งขันด้านค่าภาระและแข่งขันการให้บริการ ทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการส่งสินค้าออก ทำให้ต้นทุนค่าขนถ่ายสินค้าถูกลง และเกิดความสะดวกรวดเร็ว จึงเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในการส่งออกของประเทศโดยตรง

จากผลประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่งที่เอกชนจึงมีบทบาทอย่างยิ่งในการร่วมลงทุนก่อสร้างเพิ่มเติมท่าเทียบเรือ A3 พร้อมจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบการท่าเทียบเรือแห่งนี้

6.2 รูปแบบการร่วมดำเนินการ

รูปแบบการร่วมดำเนินการระหว่างท่าเรือฯ และเอกชนนั้น ในส่วนของการท่าเรือฯ ได้เป็นผู้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ที่การท่าเรือฯ ได้ดำเนินการแล้วในการก่อสร้างท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยงานขุดลอกและถมทะเลงานเชื่อมกันคลื่น เชื่อมเทียบเรือ เครื่องช่วยในการเดินเรือ ทางรถไฟ ถนนภายใน ระบบสาธารณูปโภค รวม ระบบระบายน้ำ และอื่นๆ

เนื่องจากการลงทุนค่าก่อสร้างในโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ เป็นการลงทุนที่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก และเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ต้องใช้ร่วมกันกับท่าเทียบเรืออื่นๆ ซึ่งการทำเรือฯ ได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2534 ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ได้ใช้ดำเนินการกิจกรรมด้านการขนส่งตู้สินค้า ซึ่งคุ้มค่าต่อการลงทุนเป็นเวลานานแล้ว

การทำเรือฯ เป็นผู้ลงทุนที่มีกรรมสิทธิ์เหนือทรัพย์สินเหล่านี้ มีสิทธิและอำนาจในการควบคุมและกำกับการใช้ประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ สามารถควบคุมการดำเนินการของเอกชนที่ประกอบการท่าเทียบเรือต่างๆ อย่างเป็นธรรม เพื่อให้เอกชนมีการแข่งขันการขนถ่ายตู้สินค้า โดยมีการแข่งขันกันภายในกรอบการดำเนินงานที่อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน

ในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ในขณะนี้เป็นเวลาที่มีความเหมาะสม เนื่องจากปริมาณตู้สินค้า รถยนต์ และสินค้าทั่วไป ที่ท่าเรือแหลมฉบังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะเกิดการชะลอตัวของภาวะเศรษฐกิจ ทั้งนี้อาจเกิดจากปริมาณตู้สินค้าและสินค้าทั่วไปบางส่วนได้ย้ายมาจากท่าเรือกรุงเทพ และการนิยมนขนส่งสินค้าโดยใช้ตู้สินค้าเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับฐานกำลังผลิตรถยนต์เพื่อการส่งออกได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ในส่วนของเอกชนที่จะลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 จะต้องร่วมลงทุนในส่วนของการก่อสร้างเพิ่มเติม โดยก่อสร้างเชื่อมเทียบเรือและอุปกรณ์ช่วยในการเทียบเรือ พื้นผิวภายในท่า ที่กองตู้สินค้า อาคารต่างๆ และสิ่งสาธารณูปโภคภายในบริเวณท่า เป็นต้น ซึ่งมีมูลค่า 735 ล้านบาท นอกจากนั้นเอกชนจะต้องจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้ดำเนินการประกอบการท่าเทียบเรือ โดยที่จะเปิดโอกาสให้เอกชนผู้สนใจยื่นข้อเสนอแข่งขันกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการทำเรือฯ ในการที่จะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุด

6.3 เจือินไขของเอกชนที่ต้องการให้รัฐดำเนินการให้

6.3.1 การขอรับการส่งเสริมการลงทุน

พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกได้มีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งสาเหตุบางส่วนก็เนื่องจากนโยบายที่มีการนำระบบการส่งเสริมการลงทุนเข้ามาใช้ ซึ่งประสบความสำเร็จในด้านการดึงดูดความสนใจในการลงทุนในแถบชายฝั่งทะเลตะวันออกอย่างเห็นได้ชัด

ในด้านการส่งเสริมการลงทุนนั้น คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีนโยบายที่จะใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาการขอรับการส่งเสริมการลงทุนจากภาคเอกชน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2541 ที่ระบุว่า “โครงการของรัฐที่ให้เอกชนลงทุน และเป็นเจ้าของ (Build Own Operate) รวมทั้งให้เอกชนลงทุนก่อสร้างหรือบริหารโดย

จ่ายผลตอบแทนให้รัฐในลักษณะค่าเช่า คณะกรรมการจะพิจารณาให้การส่งเสริมตามหลักเกณฑ์ปกติ”

ดังนั้นเอกชนที่จะมาลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 มีสิทธิขอรับการส่งเสริมการลงทุน โดยจะได้รับการพิจารณาตามนโยบาย ดังที่กล่าวมาแล้ว

6.3.2 การจัดหาที่ดิน

โครงการท่าเทียบเรือ A3 นี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ที่ดินชายฝั่งทะเลการทำเรือได้เวนคืนและมีกรรมสิทธิ์ตั้งแต่ได้เริ่มก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ในส่วนของที่ดินที่เกิดขึ้นจากการขุดลอกและถมทะเล เป็นส่วนต่อเนื่องจากที่ดินชายฝั่ง ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าในการพัฒนาตามกฎหมายแล้ว และเป็นส่วนที่การทำเรือจะต้องดูแลรักษาให้เป็นไปตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่า พื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ A3 เป็นส่วนที่การทำเรือฯ เป็นผู้ลงทุนจัดหา ซึ่งได้ดำเนินการแล้วในโครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534

6.3.3 การขอให้รัฐเข้าร่วมทุน

ในโครงการท่าเทียบเรือ A3 นี้ในส่วนของการทำเรือฯ ได้ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในเบื้องต้นแล้ว เป็นเงินประมาณ 158 ล้านบาท และการทำเรือฯ มีนโยบายที่จะให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 เช่นเดียวกับท่าเทียบเรืออื่นๆ ในท่าเรือแหลมฉบัง และไม่มีนโยบายที่จะร่วมทุนกับภาคเอกชนเพื่อประกอบการ ดังนั้นเอกชนจะต้องลงทุนในส่วนที่จะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการบริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 เอง โดยมีท่าเรือแหลมฉบังกำกับดูแลโดยทั่วไป

6.3.4 การคุ้มครองจากรัฐ

การทำเรือฯ ไม่มีนโยบายที่จะคุ้มครองการประกอบการ ไม่ว่าจะเป็นการประกันรายได้ ปริมาณสินค้า จำนวนเรือเข้าเทียบท่า เอกชนจะต้องดำเนินแผนธุรกิจของตนเอง การทำเรือฯ เพียงแต่จะกำหนดอัตราค่าภาระให้ไว้เท่านั้น และเปิดโอกาสให้เอกชนแข่งขันประกอบการท่าเทียบเรือต่างๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้บริการ

7. บทสรุป

โครงการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 ของท่าเรือแหลมฉบัง เป็นโครงการที่สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศของรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ อีกทั้งยังเป็นการกระจายความเจริญออกจาก

กรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งการที่ให้เอกชนมีส่วนร่วมในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานที่รัฐได้ก่อสร้างไว้แล้วบางส่วนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ท่าเทียบเรือ A3 เป็นโครงการหนึ่งในโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ท่าเทียบเรือ A3 มีความยาวหน้าท่า 350 เมตร ซึ่งการทำเรือฯ เป็นผู้ลงทุนก่อสร้าง โครงสร้างพื้นฐานหลักๆ ประกอบด้วย เขื่อนหิน พื้นที่ถมทะเล เขื่อนกันคลื่น ร่องน้ำเดินเรือ เป็นต้น งบลงทุนในส่วนของการทำเรือฯ เทียบตามสัดส่วนจากงบลงทุนทั้งหมดแล้ว การทำเรือฯ ลงทุนในส่วนของการท่าเทียบเรือ A3 เป็นเงิน 158 ล้านบาท ในส่วนของเอกชนที่จะต้องลงทุนในส่วนของการก่อสร้างเพิ่มเติม รวมทั้งการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เอกชนจะต้องลงทุนเป็นเงิน 1,580.54 ล้านบาท รวมเป็นเงินลงทุนทั้งส่วนของการทำเรือฯ และเอกชน เป็นเงินทั้งสิ้น 1,738.54 ล้านบาท

ท่าเรือแหลมฉบังได้จัดเตรียมแผนการดำเนินโครงการใช้เวลาประมาณ 12 เดือน ภายหลังจากคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการในการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการ โดยที่สัญญาเช่าจะมีอายุรวมทั้งสิ้น 30 ปี เอกชนจะใช้เวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติมประมาณ 24 เดือน และจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าประมาณ 18 เดือน และสามารถเปิดให้บริการได้บางส่วนภายในเวลา 26 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญา

ในการดำเนินโครงการ เอกชนจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางด้านการส่งเสริมการลงทุนสูงสุดเท่าที่กฎหมายส่งเสริมการลงทุนจะให้ได้ แต่การทำเรือฯ จะไม่คุ้มครองสิทธิการประกอบการของเอกชน สามารถให้เขาทำเทียบเรืออื่นๆ เพื่อแข่งขันได้

โครงการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 นี้ มีความเป็นไปได้ทางการเงิน ในกรณีที่เอกชนทำการกู้เงินมาดำเนินการ โดยมีผลตอบแทนทางการเงินในอัตรา 12.6% และมีระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) 14 ปี ผลตอบแทนมากพอที่จะดึงดูดความสนใจของภาคเอกชนมาร่วมลงทุน ในการนี้เอกชนผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการจะต้องจ่ายผลประโยชน์ในการทำเรือฯ เป็นค่าเช่าคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันรวม 158 ล้านบาท ที่อัตราลด 12%

การลงทุนของเอกชนผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการจะต้องมีทุนเรือนหุ้นขั้นต่ำ 661 ล้านบาท และกู้เงินจากสถาบันการเงินเป็นจำนวนเงิน 1,322 ล้านบาท เพื่อลงทุนในโครงการ

ในกรณีที่พิจารณาผลตอบแทนทางการเงินของเอกชนผู้ลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการลดเหลือในอัตรา 12% เอกชนฯ สามารถพิจารณาจ่ายค่าเช่าเพิ่มขึ้นอีกจากมูลค่าปัจจุบัน 158 ล้านบาท เป็น 205.4 ล้านบาท ที่อัตราลด 12% ส่วนที่เพิ่มขึ้น

นี้อาจเป็นส่วนของค่าเช่าเพิ่มเติม (Additional Fee) ซึ่งเป็นส่วนที่เอกชนฯ จะเสนอให้ในการแข่งขันในการยื่นข้อเสนอต่อไป

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า โครงการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง บริหารและประกอบการทำท่าเทียบเรือ A3 เป็นโครงการที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งในทุกๆ ด้าน จึงสมควรที่จะเร่งดำเนินการให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

	หน้า
• การคิดมูลค่าการลงทุนโครงการท่าเทียบเรือ A3 ในส่วนของการท่าเรือฯ	ก-1
• มูลค่าการลงทุนโครงการของภาคเอกชน	ก-3
• การหาสัดส่วนของตู้สินค้าขาเข้าและตู้สินค้าขาออก และสัดส่วนของชนิดตู้สินค้า	ก-5
• การหาค่าเฉลี่ยจำนวน TEU ต่อเรือตู้สินค้าและน้ำหนักเมตริกตันต่อเรือตู้สินค้า	ก-7
• การหาค่า GRT ของเรือโดยเฉลี่ย	ก-8
• การประมาณการตู้สินค้าและสินค้าทั่วไปของท่าเทียบเรือ A3	ก-9
• การหาปริมาณสินค้าทั่วไปต่อลำเรือ	ก-17
• การหาค่าเฉลี่ยระยะเวลาการจอดเทียบท่าของเรือสินค้าทั่วไปและ Ro/Ro	ก-18
• สรุปงบดุล งบกำไรขาดทุนของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งแต่ปี 2542 - 2544	ก-19

การคิดมูลค่าการลงทุนโครงการทำเขียบเรือ A3 ในส่วนของการทำเรือแห่งประเทศไทย

ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ได้ลงทุนและก่อสร้างแล้วเสร็จตั้งแต่ปี 2534 ด้วยมูลค่าทั้งสิ้นประมาณ 2,500 ล้านบาท สำหรับท่าเทียบเรือ A3 การทำเรือฯ ได้ลงทุนเฉพาะเขื่อนหิน (Revetment) งานขุดลอกร่องน้ำลึก - 14 M.S.L. และถมพื้นที่ด้วยทรายบางส่วนและเป็นที่เก็บเลนบางส่วน สำหรับท่าเทียบเรือ A3 เมื่อเปรียบเทียบการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ทั้งโครงการแล้ว มีสัดส่วนน้อยมาก และระยะเวลาได้ผ่านมาแล้ว 10 ปี ดังนั้น การคิดมูลค่าการลงทุนโครงการในส่วนท่าเทียบเรือ A3 จึงคิดเฉพาะค่าก่อสร้างเขื่อนหิน และปริมาณดินขุดลอกและถมทะเลในส่วนที่อยู่บริเวณท่าเทียบเรือ A3 โดยใช้ราคาปัจจุบันของการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 สำหรับสาธารณูปโภค และทางเข้าออกเป็นส่วนของผู้ประกอบการที่จะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมเอง

ใช้ฐานข้อมูลด้านราคา ปี 2543 ของการก่อสร้างท่าเทียบเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 ระยะที่ 1

ค่าเขื่อนหิน (Revetment Type C) ยาว 350 เมตรๆ ละ 92,000 บาท	=	<u>32,200,000</u>	บาท
งานดินถมทั้งหมด	=	$105,000 \times (2.8+6.00)$	= 924,000 ลบ.ม.
คิดเป็นดินเลน 30%			= 277,200 ลบ.ม.
ดังนั้น ดินทรายถม	=	$924,000 - 277,200$	= 646,800 ลบ.ม.
∴ ค่าขุดลอกและถมทะเล	=	$646,800 \times 132 \times (1.03)$	= <u>87,938,928</u> บาท
รวมยอดมูลค่าการลงทุนในส่วนของการทำเรือฯ			= <u>120,138,928</u> บาท

เงินลงทุนเฉพาะท่าเทียบเรือ A3 จำนวน 120.14 ล้านบาท ซึ่งเป็นฐานราคาปี 2543 โดยเพิ่มขึ้นในอัตรา 5.5% แปลงเป็นมูลค่าเงินลงทุนของการทำเรือฯ ในปีเปิดดำเนินการคือ ปี 2546

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{มูลค่าการลงทุนในส่วนของการทำเรือฯ ปี 2546} &= 120.14 \times \frac{(1+5.5)^3}{100} \\
 &= 141.07 \quad \text{ล้านบาท}
 \end{aligned}$$

เมื่อประมาณการเพิ่มเติมผลประโยชน์ตอบแทน 12% จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ในปี 2546 ซึ่งเอกชนผู้เช่าบริหารและประกอบการท่าเทียบเรือ A3 จะต้องจ่ายค่าเช่าให้การทำเรือฯ มีค่าเท่ากับ

$$\begin{aligned}
 &= 141.07 \times 1.12 \\
 &= \underline{158.00} \quad \text{ล้านบาท}
 \end{aligned}$$

Revetment and Slope Protection Type C

(1) Supply ; deliver and placing geotextile $17.81 \times 296 = 5,271.76$ Baht

(2) Supply ; deliver and placing

(2.1) Quarry run $91.575 \times 730 = 66,849.75$ Baht

(2.2) 10/25 kg. stone $8.785 \times 898 = 7,888.93$ Baht

(2.3) 50/150 kg. stone $11.85 \times 768 = 9,100.80$ Baht

sum = 89,111.24 Baht

ราคานี้เป็นราคาต่อเมตร

ปรับราคาค่า K = 2,673.34 บาท

รวม = 91,784.58 บาท

ราคาของ Revetment ปี 2543 $\approx 92,000.00$ บาท/เมตร

มูลค่าการลงทุนโครงการของภาคเอกชน

1. ค่าก่อสร้าง

ยอดเงินค่าก่อสร้างทั้งสิ้น = 735.68 ล้านบาท
 ใช้เงินในปีที่ 1 30% ปีที่ 2 30% และปีที่ 3 40%

2. ค่าออกแบบและงานด้านวิศวกรรม 3% = 22.07 ล้านบาท ใช้เงินในปีที่ 1 30% ปีที่ 2 30% และปีที่ 4 40%

3. ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าประกอบด้วย

3.1	เครนหน้าท่า 2 ตัว ๆ ละ 200 ล้านบาท	=	400.00	ล้านบาท
3.2	Transfer Crane 4 ตัว ๆ ละ 43 ล้านบาท	=	172.00	ล้านบาท
3.3	Stackers 2 คัน ๆ ละ 22 ล้านบาท	=	44.00	ล้านบาท
3.4	Mobile Crane (50 ตัน) 2 คัน ๆ ละ 25 ล้านบาท	=	50.00	ล้านบาท
3.5	Toplift (15 ตัน) 2 คัน ๆ ละ 10 ล้านบาท	=	20.00	ล้านบาท
3.6	Forklift (6 ตัน) 2 คัน ๆ ละ 2.0 ล้านบาท	=	4.00	ล้านบาท
3.7	Forklift (4 ตัน) 3 คัน ๆ ละ 1.6 ล้านบาท	=	4.80	ล้านบาท
3.8	Forklift (3 ตัน) 3 คัน ๆ ละ 1.2 ล้านบาท	=	3.60	ล้านบาท
3.9	Tractors 6 คัน ๆ ละ 1.77 ล้านบาท	=	10.62	ล้านบาท
3.10	Chasis 12 คัน ๆ ละ 0.65 ล้านบาท	=	7.80	ล้านบาท
3.11	รถยนต์อื่น ๆ 2 คัน ๆ ละ 1.00 ล้านบาท	=	2.00	ล้านบาท
3.12	ระบบ Computer อุปกรณ์สำนักงานและอื่น ๆ	=	80.00	ล้านบาท
		=	<u>798.82</u>	ล้านบาท

ค่าใช้จ่ายด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ใช้เวลาจัดหารวม 3 ปี โดยแบ่งค่าใช้จ่ายดังนี้ ปีที่ 2 40% และปีที่ 3 60%

การจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์มีค่าใช้จ่ายด้าน Engineering อีก 3%

การประมาณราคาก่อสร้างท่าเทียบเรือ A3 โดยใช้ข้อมูลจากค่าก่อสร้างท่าเทียบเรือ C3

ITEM NO.	DESCRIPTION	CONSTRUCTION COST (BAHT)			
		UNIT	QUANTITY	UNIT RATE	AMOUNT
1	Access Road (Including part of A2 Access Road)	m.	445	41,000	18,245,000
2	Soil Improvement	Sq.m.	300,000	150	45,000,000
3	Quay Wall Structure	m.	350	1,000,000	350,000,000
4	Yard Pavement				
4.1	Asphaltic Concrete Pavement for General Area	Sq.m.	75,140	475	35,691,500
4.2	Asphaltic Concrete Pavement for Container Area	Sq.m.	17,800	323	5,749,400
4.3	Concrete Curb	m.	500	291	145,500
4.4	Concrete Block for Sidewalk	Sq.m.	1,100	288	314,600
4.5	Reflectorized Thermoplastic & Road Markings	Sq.m.	950	350	332,500
4.6	Transtainer Foundation				
4.6.1	PC Slab Type X-A	ea.	80	137,899	11,031,920
4.6.2	PC Slab Type X-B	ea.	10	51,825	518,250
4.6.3	PC Slab Type X-C	ea.	6	35,141	210,846
4.6.4	PC Slab Type Y-A	ea.	72	73,178	5,268,816
4.6.5	PC Slab Type Y-B	ea.	24	15,174	364,176
4.6.6	PC Slab Type Y-C	ea.	6	18,250	109,500
4.6.7	RC Slab Type A	ea.	80	15,282	1,222,560
4.6.8	RC Slab Type B	ea.	8	6,821	54,568
4.6.9	RC Slab Type C	ea.	80	11,526	922,080
4.6.10	RC Slab Type D	ea.	40	14,062	562,480
4.6.11	RC Slab Type E	ea.	60	14,762	885,720
4.7	Container Stacking Foundation				
4.7.1	PC Slab Type A	ea.	197	67,918	13,379,846
4.7.2	PC Slab Type B	ea.	197	48,744	9,602,568
4.7.3	PC Slab Type C	ea.	48	27,600	1,324,800
4.7.4	PC Slab Type D	ea.	48	19,890	954,720
4.8	Concrete Pavement for Trainstainer Repair Area (35 cm. Thickness)	Sq.m.	676	1,643	1,110,668
5	Container Freight Station	Sq.m.	2,025	9,000	18,225,000
6	Terminal Entrance Gate	Sq.m.	750	9,500	7,125,000
6.1	Weighing Bridge	set	2	2,261,680	4,523,360
7	Terminal Office	Sq.m.	1,800	14,200	25,560,000
8	Repair Shop	Sq.m.	1,600	9,400	15,040,000
9	Substation	Sq.m.	275	30,350	8,346,250
10	Fence	m.	1,415	6,200	8,773,000
11	Parking Shed for Terminal Office	Sq.m.	448	3,900	1,747,200
12	Power Supply & Lighting System (Inside Terminal A3)	L.S.			33,131,800
13	Communication System (Inside Terminal A3)	L.S.			1,258,400
14	Drainage System	L.S.			8,236,640
Total					634,968,668
Price Adjustment 3%					19,049,060
Grand Total In Year 2003 (Price Adjustment 4% Yearly)					735,680,998
SAY					735,680,000
ดังนั้น ค่าก่อสร้างเพิ่มเติมของท่าเทียบเรือ A3 (ปี 2546) เป็นเงินทั้งสิ้น 735.68 ล้านบาท					

* สัดส่วนของตู้สินค้าขาเข้าและตู้สินค้าขาออก ให้ข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี

ตู้สินค้าขาเข้า/ตู้สินค้าขาออก

ปีงบประมาณ 2541	698,069.25 / 726,629.50	=	49.00% / 51.00%
ปีงบประมาณ 2542	850,660.50 / 905,203.75	=	48.45% / 51.55%
ปีงบประมาณ 2543	1,033,286.75 / 1,071,974.75	=	49.08% / 50.92%
ปีงบประมาณ 2544	1,148,724.25 / 1,163,714.50	=	49.68% / 50.32%
เฉลี่ย	3,730,740.75 / 3,867,522.50	=	49.10% / 50.90%

ตู้สินค้าขาเข้า (จากข้อมูล 4 ปี ย้อนหลัง)

ชนิดตู้สินค้า	ปีงบประมาณ 2541		ปีงบประมาณ 2542		ปีงบประมาณ 2543		ปีงบประมาณ 2544		รวมทั้งหมด		
	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	สัดส่วน (%)
FCL 20'	73,187.00	73,187.00	92,629.00	92,629.00	109,607.00	109,607.00	115,063.00	115,063.00	390,486.00	390,486.00	10.467
FCL 40'	75,227.00	150,454.00	102,106.00	204,212.00	134,667.00	269,334.00	159,849.00	319,698.00	471,849.00	943,698.00	25.296
FCL 45'	1,329.00	2,990.25	1,064.00	2,394.00	898.00	2,020.50	1,396.00	3,141.00	4,687.00	10,545.75	0.283
LCL 20'	6,009.00	6,009.00	6,011.00	6,011.00	5,097.00	5,097.00	5,018.00	5,018.00	22,135.00	22,135.00	0.593
LCL 40'	2,592.00	5,184.00	2,926.00	5,852.00	2,696.00	5,392.00	2,361.00	4,722.00	10,575.00	21,150.00	0.567
LCL 45'	16.00	36.00	4.00	9.00	14.00	31.50	0.00	0.00	34.00	76.50	0.002
Emp 20'	165,531.00	165,531.00	187,334.00	187,334.00	212,500.00	212,500.00	237,052.00	237,052.00	802,417.00	802,417.00	21.509
Emp 40'	134,899.00	269,798.00	161,403.00	322,806.00	195,053.00	390,106.00	216,968.00	433,936.00	708,323.00	1,416,646.00	37.974
Emp 45'	7,478.00	16,825.50	9,212.00	20,727.00	11,289.00	25,400.25	12,191.00	27,429.75	40,170.00	90,382.50	2.423
Trans 20'	2,663.00	2,663.00	2,770.00	2,770.00	3,654.00	3,654.00	1,070.00	1,070.00	10,157.00	10,157.00	0.272
Trans 40'	2,536.00	5,072.00	2,623.00	5,246.00	4,314.00	8,628.00	728.00	1,456.00	10,201.00	20,402.00	0.547
Trans 45'	142.00	319.50	298.00	670.50	674.00	1,516.50	2.00	4.50	1,116.00	2,511.00	0.067
รวม									3,730,606.75		100.000

ตู้สินค้าขาออก (จากข้อมูล 4 ปี ย้อนหลัง)

ชนิดตู้สินค้า	ปีงบประมาณ 2541		ปีงบประมาณ 2542		ปีงบประมาณ 2543		ปีงบประมาณ 2544		รวมทั้งหมด		
	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	จำนวนตู้ (Box)	จำนวน (TEU)	สัดส่วน (%)
FCL 20'	224,221.00	224,221.00	285,256.00	285,256.00	306,023.00	306,023.00	337,790.00	337,790.00	1,153,290.00	1,153,290.00	29.822
FCL 40'	214,201.00	428,402.00	271,510.00	543,020.00	338,074.00	676,148.00	373,737.00	747,474.00	1,197,522.00	2,395,044.00	61.932
FCL 45'	9,666.00	21,748.50	11,141.00	25,067.25	12,518.00	28,165.50	13,718.00	30,865.50	47,043.00	105,846.75	2.737
LCL 20'	23,606.00	23,606.00	24,204.00	24,204.00	27,672.00	27,672.00	25,245.00	25,245.00	100,727.00	100,727.00	2.605
LCL 40'	6,451.00	12,902.00	6,861.00	13,722.00	6,514.00	13,028.00	4,388.00	8,776.00	24,214.00	48,428.00	1.252
LCL 45'	3.00	6.75	23.00	51.75	11.00	24.75	9.00	20.25	46.00	103.50	0.003
Emp 20'	3,418.00	3,418.00	2,409.00	2,409.00	2,295.00	2,295.00	2,796.00	2,796.00	10,918.00	10,918.00	0.282
Emp 40'	2,402.00	4,804.00	2,150.00	4,300.00	2,191.00	4,382.00	3,783.00	7,566.00	10,526.00	21,052.00	0.544
Emp 45'	6.00	13.50	8.00	18.00	3.00	6.75	13.00	29.25	30.00	67.50	0.002
Trans 20'	2,547.00	2,547.00	1,726.00	1,726.00	3,670.00	3,670.00	1,231.00	1,231.00	9,174.00	9,174.00	0.237
Trans 40'	2,279.00	4,558.00	2,383.00	4,766.00	4,525.00	9,050.00	820.00	1,640.00	10,007.00	20,014.00	0.518
Trans 45'	179.00	402.75	295.00	663.75	671.00	1,509.75	2.00	4.50	1,147.00	2,580.75	0.067
รวม										3,867,245.50	100.000

การหาค่าเฉลี่ย จำนวน TEU ต่อเรือตู้สินค้า และน้ำหนักเมตริกตันต่อเรือตู้สินค้า

ใช้ข้อมูล 4 ปี ย้อนหลัง ข้อมูลจากสรุปผลการดำเนินการของท่าเรือแหลมฉบัง

ปีงบประมาณ	สินค้าของตู้ (เมตริกตัน)	จำนวนตู้สินค้า (TEU)	จำนวนเรือตู้สินค้า (ลำ)
2541	12,702,359	1,424,702	3,050
2542	15,748,371	1,755,867	2,824
2543	17,903,865	2,105,262	3,291
2544	19,995,740	2,312,439	3,678
รวม	66,350,335	7,598,270	12,843

$$\text{ค่าเฉลี่ยจำนวน TEU ต่อลำเรือ} = \frac{7,598,270}{12,843} = 592 \text{ TEU/Vessel}$$

$$\text{ค่าเฉลี่ยน้ำหนักสินค้าต่อลำเรือ} = \frac{66,350,335}{12,843} = 5,166 \text{ TON/Vessel}$$

การหาค่าเฉลี่ยระยะเวลาการจอดเทียบท่าของเรือ

ข้อมูลจากตารางระยะเวลาเรือเทียบท่าของเรือตู้สินค้า ปีงบประมาณ 2544 (1 ตุลาคม 2543 - 30 กันยายน 2544) ปีล่าสุด

$$\text{ค่าเฉลี่ย สัดส่วนจำนวนเรือ Feeder ต่อเรือแม่} = \frac{3,320}{3,338} = 90.76\%/9.24\% \\ \approx 90\%/10\%$$

$$\text{ค่าเฉลี่ย Berthing Time : เรือ Feeder} = 08:42 \\ \text{เรือแม่} = 21:32$$

$$\text{เฉลี่ยรวม} = 09:53$$

$$\text{ค่าเฉลี่ย TEU/เที่ยว : เรือ Feeder} = 459 \text{ TEU/Vessel} \\ \text{เรือแม่} = 2,299 \text{ TEU/Vessel} \\ \text{เฉลี่ยรวม} = 632 \text{ TEU/Vessel}$$

การหาค่า GRT ของเรือโดยเฉลี่ย

จากข้อมูลจำนวนเรือเข้าเทียบท่าเรือแหลมฉบัง ปีงบประมาณ 2543 และ 2544 หาค่า GRT ของเรือโดยเฉลี่ยได้ดังนี้

GRT รวมของเรือบรรทุกตู้สินค้า ปีงบประมาณ 2543	=	41,688,110	GRT
จำนวน	=	3,292	ลำ
GRT รวมของเรือบรรทุกตู้สินค้า ปีงบประมาณ 2544	=	54,022,545	GRT
จำนวน	=	3,669	ลำ
∴ ค่า GRT ของเรือบรรทุกตู้สินค้าโดยเฉลี่ย	=	$\frac{41,688,110 + 54,022,545}{3,292 + 3,669}$	
	=	<u>13,750</u>	GRT/Vessel
GRT รวมของเรือสินค้าทั่วไป ปีงบประมาณ 2543	=	2,136,646	GRT
จำนวน	=	173	ลำ
GRT รวมของเรือสินค้าทั่วไป ปีงบประมาณ 2544	=	1,259,318	GRT
จำนวน	=	122	ลำ
∴ ค่า GRT ของเรือสินค้าทั่วไปโดยเฉลี่ย	=	$\frac{2,136,646 + 1,259,318}{173 + 122}$	
	=	<u>11,512</u>	GRT/Vessel
GRT รวมของเรือ Ro/Ro ปีงบประมาณ 2543	=	7,137,211	GRT
จำนวน	=	211	ลำ
GRT รวมของเรือ Ro/Ro ปีงบประมาณ 2544	=	7,669,077	GRT
จำนวน	=	207	ลำ
∴ ค่า GRT ของเรือ Ro/Ro โดยเฉลี่ย	=	$\frac{7,137,211 + 7,669,077}{211 + 207}$	
	=	<u>35,422</u>	GRT/Vessel

การประมาณการตู้สินค้าและสินค้าทั่วไปของท่าเทียบเรือ A3

สำหรับการประมาณการตู้สินค้า กำหนดให้ท่าเทียบเรือ A3 มีขีดความสามารถสูงสุดในการรับตู้สินค้าได้ 200,000 T.E.U. ต่อปี โดยกำหนดให้ตู้สินค้าผ่านท่า ดังนี้

ปีแรกที่เปิดบริการ ปี 2548	=	70,000	T.E.U./ปี
ปีที่ 2	=	100,000	T.E.U./ปี
ปีที่ 3	=	150,000	T.E.U./ปี
ปีที่ 4 และปีต่อไป	=	200,000	T.E.U./ปี

การศึกษาวเคราะห์ปริมาณสินค้าทั่วไป

จากสถิติย้อนหลัง 4 ปี ของสินค้าทั่วไปที่ผ่านท่าเรือแหลมฉบัง มีดังนี้

	ปี 2541	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	รวม
สินค้าทั่วไปขาเข้า (เมตริกตัน)	192,276	109,413	62,897	58,654	423,240
สินค้าทั่วไปขาออก (เมตริกตัน)	1,005,066	710,421	1,134,553	1,309,630	4,159,670
รวม (เมตริกตัน)	1,197,342	819,834	1,197,450	1,368,284	4,582,910
สัดส่วนสินค้าทั่วไป (ขาเข้า/ขาออก)	16.1/83.9	13.3/86.7	5.3/94.7	4.3/95.7	10.2/89.8
ส่งออกน้ำตาลท่าเทียบเรือ A4	478,714	502,903	915,399	890,390	2,787,406

สถิติย้อนหลัง 4 ปี ของสินค้าทั่วไปที่ผ่านท่าเรือกรุงเทพ (รวมหลักผูกเรือกลางน้ำด้วย) มีดังนี้

	ปี 2541	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	รวม
สินค้าทั่วไปขาเข้า (เมตริกตัน)	2,301,000	2,329,000	2,637,000	2,475,000	9,742,000
สินค้าทั่วไปขาออก (เมตริกตัน)	280,000	160,000	107,000	128,000	675,000
รวม (เมตริกตัน)	2,581,000	2,489,000	2,744,000	2,603,000	10,417,000
สัดส่วนสินค้าทั่วไป (ขาเข้า/ขาออก)	89.2/10.8	93.6/6.4	96.1/3.9	95.1/4.9	93.5/6.5

การคาดการณ์ปริมาณสินค้าทั่วไปของท่าเทียบเรือ A1, A2 และ A5 ดังนี้

ท่าเทียบเรือ A1 ได้ประมาณการนำเข้าและส่งออกรถยนต์ผ่านท่าปี 2544 521,000 Rev-Ton
 อัตราการเติบโต 5% ต่อปี (1 คัน = 10 Rev-Ton)
 เรือ Ro/Ro บรรทุกรถยนต์ประมาณ 1,000 คัน/ลำเรือ

ท่าเทียบเรือ A2 ได้คาดการณ์ปริมาณสินค้าทั่วไปที่ไม่ใช่รถยนต์ ดังนี้ (หน่วย : Rev-Ton)

ปี 2543	=	1,545,000
ปี 2544	=	956,429
ปี 2545	=	1,195,536
ปี 2546	=	1,733,527
ปี 2547	=	1,972,634
ปี 2548	=	2,211,741
ปี 2549-2569	=	2,472,000

อัตราการเติบโตประมาณ 20% ต่อปี นับจากปี 2544 จนถึงปี 2549

ท่าเทียบเรือ A5 ได้คาดการณ์ปริมาณสินค้าทั่วไปโดยการส่งออกรถยนต์ ดังนี้ (หน่วย : Rev-Ton)
(1 คัน = 14 Rev-Ton)

ปี 2542	=	1,280,000	Rev-Ton	(ส่งออกจริง)
ปี 2543	=	2,260,000	Rev-Ton	(ส่งออกจริง)
ปี 2544	=	2,380,000	Rev-Ton	
ปี 2545	=	2,740,000	Rev-Ton	
ปี 2546	=	2,840,000	Rev-Ton	
ปี 2547	=	2,930,000	Rev-Ton	
ปี 2548	=	3,030,000	Rev-Ton	
ปี 2549	=	3,080,000	Rev-Ton	

เฉลี่ยอัตราการเติบโตประมาณ 5% ต่อปี นับจากปี 2543 จนถึงปี 2549

จากสถิติสินค้าทั่วไปของท่าเรือแหลมฉบัง 4 ปีย้อนหลัง โดยหักสินค้าส่งออมน้ำตาลของท่าเทียบเรือ A4 มีดังนี้

	ปี 2541	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	รวม
สินค้าทั่วไปขาเข้า (เมตริกตัน)	192,276	109,413	62,897	58,654	423,240
สินค้าทั่วไปขาออก (เมตริกตัน)	526,352	207,518	219,154	447,894	1,400,918
รวม (เมตริกตัน)	718,628	316,931	282,051	506,548	1,824,158
สัดส่วนสินค้าทั่วไป (ขาเข้า/ขาออก)	26.8/73.2	34.5/65.5	22.3/77.7	11.6/88.4	23.2/76.8

จากสถิติข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า สินค้าทั่วไปที่แหลมฉบังจะมีสินค้าส่งออมากกว่าสินค้านำเข้ามากคือ โดยเฉลี่ย 4 ปีย้อนหลัง (ไม่รวมการส่งออกน้ำตาล) คือ สินค้าทั่วไปนำเข้า 23.2% และสินค้าทั่วไปส่งออก 76.8% จากสถิติของทั่วไปนำเข้ามีแนวโน้มลดลง ในขณะที่สินค้าทั่วไปส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ซึ่งสินค้าที่เพิ่มขึ้นในการส่งออกจะเห็นได้ชัดเจนคือ การส่งออกรถยนต์ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นมาก และจากการคาดการณ์ของท่าเทียบเรือ A1, A2 และ A5 อัตราการเติบโตการขนส่งรถยนต์ผ่านท่าเรือมีอัตราเพิ่มขึ้น 5% ต่อปี

สำหรับสถิติสินค้าทั่วไปที่ผ่านท่าเรือกรุงเทพมีแนวโน้มลดลงมากเมื่อเทียบกับปี 2539 (5.432 ล้านตัน) และมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี 2543 สาเหตุที่ทำให้สินค้าทั่วไปลดลงของท่าเรือกรุงเทพมีด้วยกัน 3 สาเหตุหลักคือ

- 1) สินค้าเปลี่ยนไปบรรจุตู้สินค้ามากขึ้น
- 2) ภาวะเศรษฐกิจซบเซา
- 3) เคลื่อนย้ายฐานขนส่งสินค้าทั่วไปไปที่ท่าเรือแหลมฉบัง

ดังนั้น การประมาณการปริมาณสินค้าทั่วไปของท่าเทียบเรือ A3 ซึ่งเป็นท่าเอนกประสงค์จึงต้องยึดถือขีดความสามารถในการหาส่วนแบ่งการตลาดจากท่าเทียบเรืออื่นและสินค้าทั่วไปที่ย้ายฐานมาจากกรุงเทพ โดยเฉพาะการส่งออกและนำเข้ารถยนต์

ท่าเทียบเรือ A3 จะเปิดบริการได้ในปี 2548 โดยได้มีการคาดการณ์มีรถยนต์นำเข้าและส่งออกของท่า A1 และ A5 ดังนี้

	หน่วย Revenue-Ton		
	ท่า A1	ท่า A5	รวม
ปี 2544	521,000	2,380,000	2,901,000
ปี 2545	547,050	2,740,000	3,287,050
ปี 2546	574,403	2,840,000	3,414,403
ปี 2547	603,123	2,930,000	3,533,123
ปี 2548	633,279	3,030,000	3,663,279
ปี 2549-สิ้นสุดสัญญา	664,943	3,080,000	3,744,943

เนื่องจากฐานการผลิตรถยนต์ภายในประเทศขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยในปี 2548 คาดว่า จะมีการส่งออกและนำเข้ารถยนต์ที่ทำเรือแหลมฉบังประมาณ 400,000 คัน ดังนั้นจึงได้กำหนดเป้าหมายการส่งออกและนำเข้ารถยนต์ปี 2548 คือ 4,800,000 Rev-Ton โดยรวมท่า C0 ด้วยซึ่งมีเป้าหมายสูงสุด 1,500,000 Rev-Ton/ปี

ในการนี้ กำหนดให้ท่าเทียบเรือ A3 มีส่วนแบ่งการตลาดด้านการนำเข้าและส่งออกรถยนต์ โดยเริ่มต้นปี 2548 กำหนดส่วนแบ่งตลาดจาก 4,800,000 Rev-Ton ปีแรก 10% ปีที่ 2 15% และปีที่ 3 20% หลังจากนั้นจะใช้อัตราการเติบโตปีละ 5% จนถึงสูงสุด 2,000,000 Rev-Ton ต่อปี

ปี 2548	ส่วนแบ่ง 10%	=	480,000	Rev-Ton
ปี 2549	ส่วนแบ่ง 15%	=	720,000	Rev-Ton

ปี 2550	ส่วนแบ่ง 20%	=	960,000	Rev-Ton
ปี 2551	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,008,000	Rev-Ton
ปี 2552	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,058,400	Rev-Ton
ปี 2553	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,111,320	Rev-Ton
ปี 2554	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,166,886	Rev-Ton
ปี 2555	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,225,230	Rev-Ton
ปี 2556	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,286,492	Rev-Ton
ปี 2557	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,350,816	Rev-Ton
ปี 2558	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,418,357	Rev-Ton
ปี 2559	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,489,275	Rev-Ton
ปี 2560	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,563,739	Rev-Ton
ปี 2561	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,641,926	Rev-Ton
ปี 2562	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,724,022	Rev-Ton
ปี 2563	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,810,223	Rev-Ton
ปี 2564	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,900,734	Rev-Ton
ปี 2565	เพิ่มขึ้น 5%	=	1,995,771	Rev-Ton
ปี 2566	เพิ่มขึ้น 5%	=	2,000,000	Rev-Ton
↓			↓	
ปีสุดท้าย	-	=	2,000,000	Rev-Ton

สถิติการนำเข้าและส่งออกรถยนต์ผ่านท่าเรือแหลมฉบังย้อนหลัง 4 ปี

	หน่วย	ปี 2541	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	รวม
รถยนต์นำเข้า	คัน	30	437	4,150	3,791	8,408
	เมตริกตัน	56.96	1,270.46	11,534.83	12,776.06	25,608.31
รถยนต์ส่งออก	คัน	32,726	107,223	138,185	171,094	449,228
	เมตริกตัน	55,951.70	192,518.62	226,693.95	273,676.02	748,840.29
รวม	คัน	32,756	107,660	142,335	174,885	457,636
	เมตริกตัน	56,008.66	193,789.08	238,228.78	286,452.08	774,448.60

จากข้อมูลการนำเข้าและส่งออกรถยนต์ผ่านท่าเรือแหลมฉบัง ขนาดรถนำเข้า 1 คัน หนักเฉลี่ย = 3.05 เมตริกตัน ขนาดรถส่งออก 1 คัน หนักเฉลี่ย = 1.67 เมตริกตัน และอัตราการเติบโตของรถนำเข้าปีล่าสุดเท่ากับ 10.76% (ตามน้ำหนัก) และอัตราการเติบโตของรถส่งออกปีล่าสุดเท่ากับ 20.72% (ตามน้ำหนัก) สำหรับสัดส่วนจำนวนรถนำเข้าและส่งออกโดยเฉลี่ย 2 ปีล่าสุด (2543 และ 2544) คือ จำนวนรถยนต์นำเข้า = 2.50% และจำนวนรถยนต์ส่งออก = 97.50%

การคิดสัดส่วนของปริมาณสินค้าทั่วไปที่เป็นรถยนต์ (ไม่รวมน้ำตาล) คิดจากปีล่าสุด (2544)

$$\text{ขาเข้า} = \frac{12,776.06 \times 100}{58,654} = 21.78\% \text{ (ตามน้ำหนัก)}$$

$$\text{ขาออก} = \frac{273,676.02 \times 100}{447,894} = 61.10\% \text{ (ตามน้ำหนัก)}$$

กำหนดใช้ค่ารถยนต์ 1 คัน	=	12		Revenue-Ton
รถยนต์นำเข้า 1 คันหนักเฉลี่ย	=	3.05		เมตริกตัน
∴ 1 Revenue-Ton	=	$\frac{3.05}{12}$	=	0.25 เมตริกตัน
รถยนต์ส่งออก 1 คันหนักเฉลี่ย	=	1.67		เมตริกตัน
∴ 1 Revenue-Ton	=	$\frac{1.67}{12}$	=	0.14 เมตริกตัน

ดังนั้น สินค้ารถยนต์นำเข้าและส่งออกเป็นดังนี้ (หน่วย : Rev-Ton)

	รถยนต์รวม	รถยนต์นำเข้า (2.50%)	รถยนต์ส่งออก (97.50%)
ปี 2548	480,000	12,000	468,000
ปี 2549	720,000	18,000	702,000
ปี 2550	960,000	24,000	936,000
ปี 2551	1,008,000	25,200	982,800
ปี 2552	1,058,400	26,460	1,031,940
ปี 2553	1,111,320	27,783	1,083,537
ปี 2554	1,166,886	29,172	1,137,714
ปี 2555	1,225,230	30,631	1,194,599
ปี 2556	1,286,492	32,162	1,254,330
ปี 2557	1,350,816	33,770	1,317,045
ปี 2558	1,418,357	35,459	1,382,898
ปี 2559	1,489,275	37,232	1,452,043
ปี 2560	1,563,739	39,093	1,524,646
ปี 2561	1,641,926	41,048	1,600,878
ปี 2562	1,724,022	43,101	1,680,921
ปี 2563	1,810,223	45,256	1,764,967
ปี 2564	1,900,734	47,518	1,853,216
ปี 2565	1,995,771	49,894	1,945,877
ปี 2566	2,000,000	50,000	1,950,000
↓	↓	↓	↓
ปีสุดท้าย	2,000,000	50,000	1,950,000

การประมาณการปริมาณสินค้าทั่วไปนอกเหนือจากน้ำตาลและวอยซ์ ท้าเทียนเรือ A3 ดังนี้

สินค้าทั่วไปเข้า : ปี 2548 =	$12,000 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 10,775	เมตริกตัน
ปี 2549 =	$18,000 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 16,162	เมตริกตัน
ปี 2550 =	$24,000 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 21,550	เมตริกตัน
ปี 2551 =	$25,200 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 22,627	เมตริกตัน
ปี 2552 =	$26,460 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 23,758	เมตริกตัน
ปี 2553 =	$27,783 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 24,946	เมตริกตัน
ปี 2554 =	$29,172 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 26,194	เมตริกตัน
ปี 2555 =	$30,631 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 27,504	เมตริกตัน
ปี 2556 =	$32,162 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 28,878	เมตริกตัน
ปี 2557 =	$33,770 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 30,322	เมตริกตัน
ปี 2558 =	$35,459 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 31,839	เมตริกตัน
ปี 2559 =	$37,232 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 33,431	เมตริกตัน
ปี 2560 =	$39,093 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 35,102	เมตริกตัน
ปี 2561 =	$41,048 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 36,857	เมตริกตัน
ปี 2562 =	$43,101 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 38,700	เมตริกตัน
ปี 2563 =	$45,256 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 40,635	เมตริกตัน
ปี 2564 =	$47,518 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25$	= 42,666	เมตริกตัน

$$\text{ปี 2565} = 49,894 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25 = 44,800 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2566} = 50,000 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25 = 44,895 \text{ เมตริกตัน}$$



$$\text{ปีสุดท้าย} = 50,000 \times \frac{(100-21.78)}{21.78} \times 0.25 = 44,895 \text{ เมตริกตัน}$$

สินค้าทั่วไปขาออก : ปี 2548 = $468,000 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 41,746 \text{ เมตริกตัน}$

$$\text{ปี 2549} = 702,000 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 62,618 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2550} = 936,000 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 83,491 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2551} = 982,800 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 87,666 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2552} = 1,031,940 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 92,049 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2553} = 1,083,537 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 96,652 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2554} = 1,137,714 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 101,484 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2555} = 1,194,599 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 106,558 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2556} = 1,253,330 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 111,797 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2557} = 1,317,045 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 117,480 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2558} = 1,382,898 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 123,355 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2559} = 1,452,043 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 129,522 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2560} = 1,524,646 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 135,998 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2561} = 1,600,878 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 142,798 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2562} = 1,680,921 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 149,938 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2563} = 1,764,967 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 157,435 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2564} = 1,853,216 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 165,307 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2565} = 1,945,877 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 173,572 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$\text{ปี 2566} = 1,950,000 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 173,940 \quad \text{เมตริกตัน}$$



$$\text{ปีสุดท้าย} = 1,950,000 \times \frac{(100-61.10)}{61.10} \times 0.14 = 173,940 \quad \text{เมตริกตัน}$$

การหาปริมาณสินค้าทั่วไปต่อลำเรือ

ใช้สถิติข้อมูล 2 ปี คือ ปี 2543 และ 2544

สินค้าทั่วไป (Conventional Cargo) ปี 2543	=	282,051-238,228.78
	=	43,822 เมตริกตัน
จำนวนเรือ	=	173 ลำ
สินค้าทั่วไป (Conventional Cargo) ปี 2544	=	506,548-286,452.08
	=	220,096 เมตริกตัน
จำนวนเรือ	=	122 ลำ
ปริมาณสินค้าทั่วไปต่อลำเรือ	=	$\frac{43,822 + 220,096}{173+122}$
	=	<u>895</u> เมตริกตัน/ลำเรือ
จำนวนรถยนต์นำเข้าและส่งออก ปี 2543 และ 2544	=	4,150+138,185+3,791+171,094
	=	317,220 คัน
น้ำหนักรถยนต์นำเข้าและส่งออก ปี 2543 และ 2544	=	238,228.78+286,452.08
	=	524,680.86 เมตริกตัน
จำนวนเรือบรรทุก	=	208+207
	=	415 ลำ
จำนวนรถยนต์เฉลี่ยต่อลำเรือ	=	$\frac{317,220}{415}$
	=	<u>764</u> คัน/ลำเรือ
น้ำหนักรถยนต์เฉลี่ยต่อลำเรือ	=	$\frac{524,680.86}{415}$
	=	<u>1,264</u> เมตริกตัน/ลำเรือ

ระยะเวลาของเรือที่ใช้ในการเทียบท่าโดยเฉลี่ย (Berthing Time)

จากสถิติข้อมูล ปี 2543 และ 2544

Berthing Time ของเรือสินค้าทั่วไป (Conventional Cargo) โดยเฉลี่ยต่อลำ

$$= \frac{(20,410 : 28 + 32,696 : 05)}{(173 + 122)}$$

$$= \underline{180 : 01} \quad \text{ชม.}$$

Berthing Time ของเรือ Ro/Ro โดยเฉลี่ย

$$= \frac{(1,906 : 07 + 2,180 : 40)}{(211 + 207)}$$

$$= \underline{9 : 47} \quad \text{ชม.}$$

สรุปงบดุลงบกำไรขาดทุนของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งแต่ปี 2542-2544

สินทรัพย์หมุนเวียน	2542	2543	2544	งบกำไรขาดทุน	2542	2543	2544
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	221.0	120.7	190.1	รายได้			
ลูกหนี้การค้าสุทธิ	147.0	182.0	67.1	รายได้เกี่ยวกับเรือ	311.1	347.0	349.8
ลูกหนี้อื่น ๆ	36.3	17.4	52.1	รายได้เกี่ยวกับสินค้าดำเนินการเอง	681.5	739.3	100.0
พัสดุดังคลัง	44.4	43.5	42.9	เข้า Fixed Fee			561.2
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ๆ	398.4	527.7	2.8	เข้า Add Fee			159.3
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	847.1	891.3	355.0	จ้างประกอบการ			26.9
ลูกหนี้ระหว่างกัน	0.0	0.0	2.4	รายได้เกี่ยวกับการบริการ	78.2	94.9	94.7
ที่ดินอาคารและอุปกรณ์สุทธิ	3,563.4	3,288.3	3,010.7	รายได้อื่น ๆ	127.2	149.3	180.6
สินทรัพย์อื่น ๆ				รวมรายได้ทั้งสิ้น	1,198.0	1,330.5	1,472.5
สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	5,896.5	9,147.8	9,937.6	ค่าใช้จ่าย			
ทรัพย์สินคงพักร	19.3	19.3	19.3	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเรือ			101.1
เงินจ่ายล่วงหน้า	0.0	0.0	0.0	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้า			235.9
รวมสินทรัพย์อื่น	5,915.8	9,167.1	9,956.9	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบริการ			116.4
รวมสินทรัพย์	10,326.3	13,346.7	13,325.0	รวมค่าใช้จ่าย	473.3	530.8	453.4
หนี้สินหมุนเวียน							
เจ้าหนี้และค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	152.1	242.8	61.3	กำไรจากการดำเนินงาน	724.7	799.7	1,019.1
รายได้นำส่งรัฐ	377.7	672.5	0.0	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบริหาร	1,570.0	387.4	145.0
เงินกู้ส่วนที่ถึงกำหนดใน 1 ปี	285.8	291.2	0.0	กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	-845.3	412.3	874.1
เงินมัดจำและเงินฝากเพื่อคืน	19.8	20.9	27.6				
หนี้สินหมุนเวียนอื่น ๆ	113.8	137.8	-341.0				
รวมหนี้สินหมุนเวียน	949.2	1,365.2	-252.1				
เงินกู้ระยะยาว	4,875.9	4,677.5	4,441.9				
เจ้าหนี้ระหว่างกัน	4,632.9	5,447.0	3,952.7				
เงินกองทุน	-131.7	1,857.0	5,182.5				
รวมหนี้สินและเงินกองทุน	10,326.3	13,346.7	13,325.0				

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางการเงิน

- ตารางที่ 1 : โครงสร้างค่าภาระ (Tariff Structure)
- ตารางที่ 2 : การคาดการณ์ปริมาณตู้สินค้า (Throughput Forecasting)
- ตารางที่ 3 : การคาดการณ์รายรับของผู้ประกอบการ
(Revenue Forecast for Terminal Operator)
- ตารางที่ 4 : เงินลงทุนและค่าเสื่อมราคา
(Capital Investment and Depreciation Schedule)
- ตารางที่ 5 : ข้อสมมติฐาน (Assumptions)
- ตารางที่ 6 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของเอกชนกรณีใช้เงินกู้
(Cash Flow Projection) & (Private Sector Investment)
- ตารางที่ 7 : งบกำไรขาดทุน (Profit and Loss Statement)
- ตารางที่ 8 : ตารางการกู้เงินและการจ่ายเงินกู้
- ตารางที่ 9 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของเอกชนกรณีไม่ใช้เงินกู้
(Cash Flow Projection) & (Project FIRR)
- ตารางที่ 10 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินกรณี FIRR = 12%
(Cash Flow Projection) & (Maximum Port Rental)

Table 1 : Tariff Structure

Year 2548

Container	Discharging				Loading			
	Stevedorage	Wharfage	Lift On/Lift Off	Storage	Stevedorage	Wharfage	Lift On/Lift Off	Storage
FCL 20'	800	1,100	670	125	800	835	500	125
FCL 40'	1,360	1,670	1,000	250	1,360	1,255	750	250
FCL 45'	1,600	1,780	1,070	310	1,600	1,335	800	310
LCL 20'	800	2,790	0	125	800	2,210	0	125
LCL 40'	1,360	4,430	0	250	1,360	3,560	0	250
LCL 45'	1,600	4,780	0	310	1,600	3,850	0	310
Empty 20'	800	400	240	25	800	400	240	25
Empty 40'	1,360	600	360	50	1,360	600	360	50
Empty 45'	1,600	640	380	60	1,600	640	380	60
Trans 20'	800	0	0	0	800	0	0	0
Trans 40'	1,360	0	0	0	1,360	0	0	0
Trans 45'	1,600	0	0	0	1,600	0	0	0

	Discharging			Loading			
	Wharfage	Handling	Storage	Wharfage	Handling	Storage	
Conventional Cargo	40.00	35.00	5.00	30.00	26.00	5.00	Baht/Ton
Vehicle	30.00	0.00	10.00	22.00	0.00	5.00	Baht/Revenue Ton

Berth Hire 7.50 Baht/100GRT/Hr

Year 2561

Container	Discharging				Loading			
	Stevedorage	Wharfage	Lift On/Lift Off	Storage	Stevedorage	Wharfage	Lift On/Lift Off	Storage
FCL 20'	880	1,210	737	138	880	919	550	138
FCL 40'	1,496	1,837	1,100	275	1,496	1,381	825	275
FCL 45'	1,760	1,958	1,177	341	1,760	1,469	880	341
LCL 20'	880	3,069	0	138	880	2,431	0	138
LCL 40'	1,496	4,873	0	275	1,496	3,916	0	275
LCL 45'	1,760	5,258	0	341	1,760	4,235	0	341
Empty 20'	880	440	264	28	880	440	264	28
Empty 40'	1,496	660	396	55	1,496	660	396	55
Empty 45'	1,760	704	418	66	1,760	704	418	66
Trans 20'	880	0	0	0	880	0	0	0
Trans 40'	1,496	0	0	0	1,496	0	0	0
Trans 45'	1,760	0	0	0	1,760	0	0	0

	Discharging			Loading			
	Wharfage	Handling	Storage	Wharfage	Handling	Storage	
Conventional Cargo	44.00	38.50	5.50	33.00	28.60	5.50	Baht/Ton
Vehicle	33.00	-	11.00	24.20	-	5.50	Baht/Revenue Ton

Berth Hire 8.25 Baht/100GRT/Hr

Laem Chabang Port: A3 Case 2: Private Sector Investment
Table 2: Throughput Forecasting

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Unit : TEU	
Component		2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575		
Total throughput	5,320,000			70,000	100,000	150,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000		
1 Discharge (Import)	2,612,120			34,370	49,100	73,650	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200		
2 Loading (Export)	2,707,880			35,630	50,900	76,350	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800		
1. Discharge (Import)	2,612,120			34,370	49,100	73,650	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200	98,200		
FCL 20'	566,907			3,598	5,997	10,497	16,331	19,056	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236	22,236		
FCL 40'	920,043			8,594	13,328	21,453	30,695	32,938	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345	35,345		
FCL 45'	7,717			97	140	212	286	289	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291		
LCL 20'	199,517			204	495	1,261	2,858	4,857	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254			
LCL 40'	266,128			195	506	1,381	3,348	6,088	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070		
LCL 45'	4,582			1	2	9	31	77	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194		
Empty 20'	233,856			7,393	8,710	10,775	11,849	9,772	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059	8,059		
Empty 40'	331,599			13,052	14,624	17,206	17,994	14,113	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070	11,070		
Empty 45'	22,983			833	951	1,140	1,216	972	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	
Trans 20'	7,399			93	135	204	274	276	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	
Trans 40'	14,754			188	270	408	548	552	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	556	
Trans 45'	1,854			23	33	51	68	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
2. Loading (Export)	2,707,880			35,630	50,900	76,350	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	101,800	
FCL 20'	721,056			10,626	14,814	21,686	28,219	27,540	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877	26,877		
FCL 40'	1,317,530			22,066	29,925	42,610	53,932	51,197	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600	48,600		
FCL 45'	24,282			975	1,088	1,274	1,326	1,035	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	
LCL 20'	325,095			928	1,826	3,772	6,926	9,538	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135	13,135		
LCL 40'	193,884			446	917	1,981	3,803	5,474	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881	7,881		
LCL 45'	2,411			1	3	9	25	50	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
Empty 20'	20,378			100	177	326	534	657	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808	
Empty 40'	65,100			194	378	774	1,409	1,924	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627		
Empty 45'	2,400			1	2	7	21	46	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
Trans 20'	6,560			84	121	183	245	246	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	
Trans 40'	14,391			185	285	400	538	539	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	
Trans 45'	1,907			24	34	52	70	71	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	
General Cargo (Metric Ton)																																	
1. Discharge (Import)	985,698			10,775	16,162	21,550	22,827	23,758	24,948	26,194	27,504	28,878	30,322	31,839	33,431	35,102	36,857	38,700	40,635	42,666	44,800	44,895	44,895	44,895	44,895	44,895	44,895	44,895	44,895	44,895	44,895		
2. Loading (Export)	3,818,868			41,746	62,618	83,491	87,666	92,049	96,652	101,484	106,558	111,797	117,480	123,355	129,522	135,998	142,798	149,938	157,435	165,307	173,572	173,940	173,940	173,940	173,940	173,940	173,940	173,940	173,940	173,940	173,940		
Vehicle (Revenue Ton)																																	
1. Discharge (Import)	1,097,779			12,000	18,000	24,000	25,200	26,460	27,783	29,172	30,631	32,162	33,770	35,459	37,232	39,093	41,048	43,101	45,256	47,518	49,894	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000		
2. Loading (Export)	42,813,412			468,000	702,000	936,000	982,800	1,031,940	1,083,537	1,137,714	1,194,599	1,254,330	1,317,048	1,382,898	1,452,043	1,524,646	1,600,878	1,680,921	1,764,967	1,853,216	1,946,877	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000		

Table 3 : Revenue Forecast for Terminal Operator

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Total	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
Charges on Ship																															
Berth Hire	92			1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Container Charges																															
Discharge : Stevedore	1,982			25	33	47	62	65	71	71	71	71	71	71	71	71	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
: Wharfage	2,917			19	28	46	70	84	109	109	109	109	109	109	109	109	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
: Lift on/Lift off	1,018			11	16	24	33	34	37	37	37	37	37	37	37	37	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
: Storage	276			2	3	5	7	9	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Loading : Stevedore	2,074			26	36	53	70	71	74	74	74	74	74	74	74	74	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
: Wharfage	2,686			26	38	58	81	87	98	98	98	98	98	98	98	98	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
: Lift on/Lift off	929			14	19	27	35	34	33	33	33	33	33	33	33	33	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
: Storage	344			4	6	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Total revenue from Container	12,317			129	180	271	373	400	447	447	447	447	447	447	447	447	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492

Discharge : Stevedore	2.878	4.798	8.398	13.065	15.245	17.789	17.789	17.789	17.789	17.789	17.789	17.789	17.789	17.789	17.789	17.789	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568	19.568
	5.912	9.063	14.588	20.873	22.398	24.035	24.035	24.035	24.035	24.035	24.035	24.035	24.035	24.035	24.035	24.035	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438	26.438
	0.069	0.100	0.151	0.203	0.206	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
	0.163	0.396	1.009	2.286	3.886	6.603	6.603	6.603	6.603	6.603	6.603	6.603	6.603	6.603	6.603	6.603	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264
	0.133	0.344	0.939	2.277	4.140	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280
	0.001	0.001	0.006	0.022	0.055	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
	5.914	6.968	8.620	9.479	7.818	6.447	6.447	6.447	6.447	6.447	6.447	6.447	6.447	6.447	6.447	6.447	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092	7.092
	8.875	9.944	11.700	12.236	9.597	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280	8.280
	0.592	0.676	0.811	0.865	0.691	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608
	0.074	0.108	0.163	0.219	0.221	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246
	0.128	0.184	0.277	0.373	0.375	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416
	0.016	0.023	0.036	0.048	0.049	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
	24.757	32.605	46.698	61.946	64.679	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625	78.625
Discharge Wharfage	3.958	6.597	11.547	17.964	20.962	24.460	24.460	24.460	24.460	24.460	24.460	24.460	24.460	24.460	24.460	24.460	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906	26.906
	7.259	11.129	17.913	25.630	27.503	29.513	29.513	29.513	29.513	29.513	29.513	29.513	29.513	29.513	29.513	29.513	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464	32.464
	0.077	0.111	0.168	0.226	0.229	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253
	0.569	1.381	3.518	7.974	13.551	23.029	23.029	23.029	23.029	23.029	23.029	23.029	23.029	23.029	23.029	23.029	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332	25.332
	0.432	1.121	3.059	7.416	13.485	24.520	24.520	24.520	24.520	24.520	24.520	24.520	24.520	24.520	24.520	24.520	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972	26.972
	0.002	0.004	0.019	0.066	0.164	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453
	2.957	3.484	4.310	4.740	3.909	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546	3.546
	3.916	4.387	5.162	5.398	4.234	3.321	3.321	3.321	3.321	3.321	3.321	3.321	3.321	3.321	3.321	3.321	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653
	0.237	0.271	0.324	0.346	0.276	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	19.407	28.484	46.020	69.760	84.312	108.929	108.929	108.929	108.929	108.929	108.929	108.929	108.929	108.929	108.929	108.929	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822	119.822

Table 3 : Revenue Forecast for Terminal Operator

		M Baht																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Total		2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	
Discharge Lift on/Lift off				2.411	4.018	7.033	10.942	12.768	14.898	14.898	14.898	14.898	14.898	14.898	14.898	14.898	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	16.388	
				4.347	6.664	10.727	15.348	16.469	17.673	17.673	17.673	17.673	17.673	17.673	17.673	17.673	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440	
				0.046	0.067	0.101	0.136	0.137	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				1.774	2.090	2.586	2.844	2.345	1.934	1.934	1.934	1.934	1.934	1.934	1.934	1.934	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	
				2.349	2.632	3.097	3.239	2.540	1.993	1.993	1.993	1.993	1.993	1.993	1.993	1.993	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192	2.192
				0.141	0.161	0.193	0.205	0.164	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				11.068	15.632	23.736	32.713	34.424	36.767	36.767	36.767	36.767	36.767	36.767	36.767	36.767	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444	40.444
Discharge Storage				0.450	0.750	1.312	2.041	2.382	2.780	2.780	2.780	2.780	2.780	2.780	2.780	2.780	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	3.057	
				1.087	1.666	2.682	3.837	4.117	4.418	4.418	4.418	4.418	4.418	4.418	4.418	4.418	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	4.860	
				0.013	0.019	0.029	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	
				0.026	0.062	0.158	0.357	0.607	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	
				0.024	0.063	0.173	0.419	0.761	1.384	1.384	1.384	1.384	1.384	1.384	1.384	1.384	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	
				0.000	0.000	0.001	0.004	0.011	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	
				0.185	0.218	0.269	0.296	0.244	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222		
				0.326	0.366	0.430	0.450	0.353	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	
				0.022	0.025	0.030	0.032	0.026	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2.133	3.169	5.084	7.476	8.541	10.179	10.179	10.179	10.179	10.179	10.179	10.179	10.179	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197
Loading Stevedore				8.501	11.851	17.349	22.575	22.032	21.502	21.502	21.502	21.502	21.502	21.502	21.502	21.502	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	23.652	
				15.005	20.349	28.975	36.674	34.814	33.048	33.048	33.048	33.048	33.048	33.048	33.048	33.048	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	36.353	
				0.693	0.774	0.906	0.943	0.736	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632	
				0.742	1.461	3.018	5.541	7.630	10.508	10.508	10.508	10.508	10.508	10.508	10.508	10.508	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559	11.559
				0.303	0.624	1.347	2.586	3.722	5.359	5.359	5.359	5.359	5.359	5.359	5.359	5.359	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	
				0.001	0.002	0.006	0.018	0.036	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	
				0.080	0.142	0.261	0.427	0.526	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	
				0.132	0.257	0.526	0.958	1.308	1.786	1.786	1.786	1.786	1.786	1.786	1.786	1.786	1.965	1.965	1.965	1.965	1.965	1.965	1.965	1.965	1.965	1.965.						

Table 3 : Revenue Forecast for Terminal Operator

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	M Baht	30	
	Total	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575		
Loading Wharfage				8.873	12.370	18.108	23.563	22.996	22.442	22.442	22.442	22.442	22.442	22.442	22.442	22.442	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	24.687	
				13.846	18.778	26.738	33.842	32.126	30.497	30.497	30.497	30.497	30.497	30.497	30.497	30.497	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	33.546	
				0.579	0.646	0.756	0.787	0.614	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	
				2.051	4.035	8.336	15.306	21.079	29.028	29.028	29.028	29.028	29.028	29.028	29.028	29.028	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	31.931	
				0.794	1.632	3.526	6.769	9.744	14.028	14.028	14.028	14.028	14.028	14.028	14.028	14.028	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	15.431	
				0.002	0.005	0.015	0.043	0.086	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	
				0.040	0.071	0.130	0.214	0.263	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	0.356	
				0.058	0.113	0.232	0.423	0.577	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	
				0.000	0.001	0.002	0.006	0.013	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			26.243	37.651	57.844	80.953	87.497	97.788	97.788	97.788	97.788	97.788	97.788	97.788	97.788	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566	107.566		
Loading Lift on/Lift off				5.313	7.407	10.843	14.110	13.770	13.439	13.439	13.439	13.439	13.439	13.439	13.439	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	14.782	
				8.275	11.222	15.979	20.225	19.199	18.225	18.225	18.225	18.225	18.225	18.225	18.225	18.225	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	20.048	
				0.347	0.387	0.453	0.471	0.368	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				0.024	0.042	0.078	0.128	0.158	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	
				0.035	0.068	0.139	0.254	0.346	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	
				0.000	0.000	0.001	0.004	0.008	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			13.994	19.127	27.493	35.191	33.849	32.635	32.635	32.635	32.635	32.635	32.635	32.635	32.635	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898	35.898		
Loading Storage				1.328	1.852	2.711	3.527	3.443	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696	3.696		
				2.758	3.741	5.326	6.742	6.400	6.075	6.075	6.075	6.075	6.075	6.075	6.075	6.075	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683	6.683		
				0.134	0.150	0.176	0.183	0.143	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122		
				0.116	0.228	0.472	0.866	1.192	1.642	1.642	1.642	1.642	1.642	1.642	1.642	1.642	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806		
				0.056	0.115	0.248	0.475	0.684	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084		
				0.000	0.000	0.001	0.003	0.007	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015		
				0.003	0.004	0.008	0.013	0.016	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022		
				0.005	0.009	0.019	0.035	0.048	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072		
				0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			4.400	6.099	8.961	11.845	11.934	12.275	12.275	12.275	12.275	12.275	12.275	12.275	12.275	12.275	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503	13.503			

Table 3 : Revenue Forecast for Terminal Operator

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	M Bant	
	Total	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575		
General Cargo																																	
Discharge Berth Hire	182			2	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
Discharge Wharfage	42			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Discharge Handling	34			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Discharge Storage	5			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Loading Berth Hire	707			7	11	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	24	27	29	30	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
Loading Wharfage	122			1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Loading Handling	99			1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Loading Storage	20			0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Total General Cargo Revenue	1,213			13	19	25	26	28	29	30	32	34	35	37	39	41	47	49	51	54	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	
Vehicle																																	
Discharge Berth Hire	3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Discharge Wharfage	35			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Discharge Handling				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Discharge Storage	12			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Loading Berth Hire	132			1	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Loading Wharfage	1,004			10	15	21	22	23	24	25	26	28	29	30	32	34	39	41	43	45	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	
Loading Handling				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Loading Storage	228			2	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
Total Vehicle Revenue	1,415			15	22	29	30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	55	57	60	63	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	

ตารางที่ 4

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Total	2548	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
Port Rental	772	-	-	10	15	22	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
Wharf maintenance	140			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Container Throughput Projection	250,000	500,000		70,000	100,000	150,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	
Operating Cost (B/TEU)	1,020	825		1,180	1,137	1,098	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	
Import Container	3,730,740.75	TEU	Proportion	49.1	Percents																										
Export Container	3,887,522.50	TEU	Proportion	50.9	Percents																										

Type of Container	Import							Export						
	Box Factor	2548	2549	2550	2551	2552	2553	Box Factor	2548	2549	2550	2551	2552	2553
FCL 20'	1.00	10.487	12.214	14.252	16.630	19.405	22.644	1.00	29.822	29.104	28.404	27.720	27.053	26.401
FCL 40'	2.00	25.296	27.145	29.128	31.257	33.542	35.993	2.00	61.932	58.791	55.809	52.978	50.292	47.741
FCL 45'	2.25	0.283	0.288	0.288	0.291	0.294	0.297	2.25	2.737	2.137	1.668	1.303	1.017	0.794
LCL 20'	1.00	0.593	1.008	1.713	2.910	4.946	8.405	1.00	2.605	3.587	4.940	6.804	9.369	12.903
LCL 40'	2.00	0.587	1.031	1.875	3.409	6.199	11.272	2.00	1.252	1.802	2.595	3.735	5.378	7.742
LCL 45'	2.25	0.002	0.005	0.013	0.031	0.079	0.198	2.25	0.003	0.006	0.012	0.024	0.049	0.099
Empty 20'	1.00	21.509	17.739	14.630	12.066	9.951	8.207	1.00	0.282	0.347	0.427	0.525	0.646	0.794
Empty 40'	2.00	37.974	29.785	23.361	18.323	14.372	11.272	2.00	0.544	0.743	1.014	1.384	1.890	2.581
Empty 45'	2.25	2.423	1.937	1.548	1.238	0.990	0.791	2.25	0.002	0.004	0.010	0.021	0.045	0.099
Trans 20'	1.00	0.272	0.274	0.277	0.279	0.282	0.284	1.00	0.237	0.238	0.239	0.241	0.242	0.243
Trans 40'	2.00	0.547	0.551	0.555	0.558	0.562	0.566	2.00	0.518	0.521	0.524	0.526	0.529	0.532
Trans 45'	2.25	0.067	0.068	0.069	0.069	0.070	0.071	2.25	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071

Equipment Useful Life	MB/Unit	Useful Life	Depre Yr.	Maintenance cost		
Construction	736	30	20	0.5%	736	736
Wharf Crane	200	15	15	3.5%	200	200
Transfer Crane	43	12	12	8.0%	43	43
Stacker	22	8	8	8.0%	22	22
Mobile Crane	25	8	8	8.0%	25	25
Toplift	10	8	8	15.0%	10	10
Forklift 6 Ton	2	8	8	15.0%	2	2
Forklift 4 Ton	2	8	8	15.0%	2	2
Forklift 3 Ton	1	8	8	15.0%	1	1
Tractors	2	8	8	30.0%	2	2
Chassis	1	8	8	15.0%	1	1
Car	1	8	8	15.0%	1	1
Computer	80	15	5	20.0%	80	80
Engineering	3% of Equipment cost					
Construction Cost	736	30%	30%	40%		
Design and Supervision	3% of Construction Cost					
Equipments Payment			40%	60%		
Equipment Purchasing Schedule (Units)						
Wharf Crane	2					
Transfer Crane	4					
Stacker	2					
Mobile Crane	2					
Toplift	2					
Forklift 6 Ton	2					
Forklift 4 Ton	3					
Forklift 3 Ton	3					
Tractors	6					
Chassis	12					
Car	2					
Computer	1					
Tariff increase	10%	in 2561				
Storage for General Cargo	4	Days	Equal to	1	Days of revenue	
Corporate Income Tax	30%	Grace first eight years of operation from BOI promotion				
Borrowings						
Debt Equity Ratio	2.0000	: 1	Factor	0.77310		
Interest	7.0%					
Grace Period	3	Years or During Construction				
Term	10	Years				

	Container	General	Vehicle	
Average vessel	632	895	9,168	Unit/Vessel
Average vessel	13,750	11,512	35,422	GRT/Vessel
Average berth hire	10	180	10	Hours/Vessel

Table 6 : Cash Flow Projection

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Total	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
Cash Inflow																															
Container	12,317			129	180	271	373	400	447	447	447	447	447	447	447	447	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492
General Cargo	1,213			13	19	25	26	28	29	30	32	34	35	37	39	41	47	49	51	54	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Vehicle	1,415			15	22	29	30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	55	57	60	63	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Borrowings	1,322	182	458	682																											
Equipment Residual value	301																														
Total Cash Inflow	16,568	182	458	838	221	325	430	460	510	513	517	520	524	527	531	536	593	599	604	609	615	616	616	616	616	616	616	616	616	616	616
Cash Outflow																															
Capital Investment	2,845	227	556	797	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	172	-	-	480	147	-	-	-	-	-	-	-	319	-	-	-
Interest During Construction	100	6	28	66																											
Operating and Maintenance	5,655			81	114	165	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
Wharf maintenance	140			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Port Rental	772	-	-	10	15	22	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Interest Expenses	395			93	82	70	58	45	31	16																					
Principal Repayment	1,322			153	163	175	187	200	214	229																					
Corporate Income Tax	1,546			-	-	-	-	-	-	-	-	53	54	56	57	58	75	77	79	75	77	77	77	77	93	93	93	93	93	93	93
Total Cash Outflow	12,775	233	584	960	379	437	491	491	491	491	491	446	300	301	303	476	321	323	804	468	323	323	323	323	339	339	339	658	339	339	339
Net Cash Flow	3,793	-52	-126	-121	-158	-112	-61	-32	19	22	25	74	223	226	229	60	272	276	-201	141	292	292	292	292	277	277	277	-42	277	277	577
Cumulative Cash Flow		-52	-178	-299	-457	-569	-630	-661	-642	-620	-595	-521	-298	-72	157	217	489	765	564	705	998	1,290	1,583	1,875	2,152	2,428	2,705	2,663	2,939	3,216	3,793
Return on Equity	12.6%			Debt Equity Ratio		2.0 : 1																									
Project NPV @ 12%	36 M Baht			Borrowings		1,322 M Baht		Pay Back Period		14 Years																					
Port Rental NPV @ 12%	158 M Baht			Equity		661 M Baht																									

Table 7 : Profit and Loss Statement

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	M Baht
	Total	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	
Total Revenues	14,945			158	221	325	430	460	510	513	517	520	524	527	531	536	593	599	604	609	615	616	616	616	616	616	616	616	616	616	616	616
Expenditures																																
Operating and Maintenance	5,655			81	114	165	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
Wharf maintenance	140			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Port Rental	772			10	15	22	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Interest Expenses	395			-	93	82	70	58	45	31	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortisation Interest During Con.	100			-	20	20	20	20	20																							
Depreciation	2,544			-	121	121	121	121	121	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	112	112	112	112	112	59	59	59	59	59	59	59	59
Total Expenditures	9,606			96	367	415	458	445	432	373	358	342	342	342	342	342	342	342	342	358	358	358	358	358	305	305	305	305	305	305	305	305
Net Profit Before Tax	5,339			59	-146	-90	-27	14	78	140	158	178	182	185	189	194	252	257	262	251	257	258	258	258	310	310	310	310	310	310	310	310
Corporate Income Tax	1,546											53	54	56	57	58	75	77	79	75	77	77	77	77	93	93	93	93	93	93	93	93
Net Profit After Tax	3,793			59	-146	-90	-27	14	78	140	158	125	127	130	133	136	176	180	183	176	180	180	180	180	217	217	217	217	217	217	217	217

Laem Chabang Port : A3 Case 2 : Private Sector Investment

Table 8 : Loan Disbursement and Loan Repayment Schedule

		M Baht												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total		2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
Capital Investment	1,581	227	556	797										
Loan Disbursement	1,222	176	430	616										
Interest During Construction	100	6	28	66										
Installment	1,717				245	245	245	245	245	245	245			
Interest Expenses	395				93	82	70	58	45	31	16			
Principal Repayment	1,322				153	163	175	187	200	214	229			
Loan Outstanding		182	640	1,322	1,169	1,006	831	644	444	229	0			

Table 9 : Cash Flow Projection

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	M Baht
	Total	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
Cash Inflow																															
Container	12,317			129	180	271	373	400	447	447	447	447	447	447	447	447	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492
General Cargo	1,213			13	19	25	26	28	29	30	32	34	35	37	39	41	47	49	51	54	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Vehicle	1,415			15	22	29	30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	55	57	60	63	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Borrowings	-	-	-	-																											
Equipment Residual value	301																														301
Total Cash Inflow	15,246	-	-	156	221	325	430	460	510	513	517	520	524	527	531	536	593	599	604	609	615	616	616	616	616	616	616	616	616	616	916
Cash Outflow																															
Capital Investment	2,845	227	556	797	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	172	-	-	480	147	-	-	-	-	-	-	-	319	-	-	-
Interest During Construction	-	-	-	-																											
Operating and Maintenance	5,655			81	114	165	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
Wharf maintenance	140			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Port Rental	772	-	-	10	15	22	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Interest Expenses	-			-	-	-	-	-	-	-	-																				
Principal Repayment	-			-	-	-	-	-	-	-	-																				
Corporate Income Tax	1,546			-	-	-	-	-	-	-	-	53	54	56	57	58	75	77	79	75	77	77	77	77	93	93	93	93	93	93	93
Total Cash Outflow	10,957	227	556	893	133	191	246	246	246	246	246	446	300	301	303	476	321	323	804	468	323	323	323	323	339	339	339	658	339	339	339
Net Cash Flow	4,289	-227	-556	-737	87	134	184	214	264	267	271	74	223	226	229	60	272	276	-201	141	292	292	292	292	277	277	277	-42	277	277	577
Cumulative Cash Flow		-227	-784	-1,521	-1,434	-1,300	-1,115	-902	-637	-370	-99	-25	198	424	652	712	984	1,260	1,060	1,201	1,493	1,786	2,078	2,370	2,647	2,924	3,200	3,158	3,435	3,711	4,289
Project FIRR	10.9%			Debt Equity Ratio		-	1																								
Project NPV @ 12%	-105	M Baht		Borrowings		-	M Baht	Pay Back Period		12	Years																				
Port Rental NPV @12%	158	M Baht		Equity		1,521	M Baht																								

Table 10 : Cash Flow Projection

		1	2	3	4	5	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	M Baht	30
	Total	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	
Cash Inflow																																
Container	12,317			129	180	271	373	400	447	447	447	447	447	447	447	447	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492
General Cargo	1,213			13	19	25	26	28	29	30	32	34	35	37	39	41	47	49	51	54	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Vehicle	1,415			15	22	29	30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	55	57	60	63	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Borrowings	1,368	188	474	706																												
Equipment Residual value	301																															
Total Cash Inflow	18,614	188	474	862	221	325	430	460	510	513	517	520	524	527	531	536	593	599	604	609	615	616	616	616	616	616	616	616	616	616	616	916
Cash Outflow																																
Capital Investment	2,845	227	556	797	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	172	-	-	480	147	-	-	-	-	-	-	-	-	319	-	-	-
Interest During Construction	104	6	29	69																												
Operating and Maintenance	5,655			81	114	165	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
Wharf maintenance	140			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Port Rental	1,004	-	-	13	19	28	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Interest Expenses	409				96	85	73	60	47	32	17																					
Principal Repayment	1,368				158	169	181	194	207	222	237																					
Corporate Income Tax	1,493				-	-	-	-	-	-	-	51	52	53	54	55	73	74	76	73	75	75	75	75	91	91	91	91	91	91	91	91
Total Cash Outflow	13,018	234	585	965	391	452	508	508	508	508	508	452	306	308	309	482	327	329	810	474	329	329	329	329	345	345	345	664	345	345	345	345
Net Cash Flow	3,597	-45	-111	-103	-171	-127	-78	-49	2	5	8	68	217	220	223	54	266	270	-207	135	286	286	286	286	271	271	271	-48	271	271	571	
Cumulative Cash Flow		-45	-157	-260	-430	-557	-635	-684	-682	-678	-669	-602	-384	-165	58	112	378	647	441	576	862	1,148	1,435	1,721	1,992	2,262	2,533	2,484	2,755	3,025	3,597	
Return on Equity	12.0%																															
Debt Equity Ratio						2.0	1																									
Project NPV @ 12%	0 M Baht																															
Borrowings						1,368	M Baht																									
Pay Back Period												14	Years																			
Port Rental NPV @12%	205 M Baht																															
Equity						684	M Baht																									

ภาคผนวก ค.

ตารางสรุป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ A3

ตารางที่ ค.1
สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ A3

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
คุณภาพอากาศ	ก่อสร้าง	- การเพิ่มปริมาณฝุ่นและมลภาวะทางอากาศ	- ล้อมรั้วโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการอย่างมิดชิด - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง - ใช้ผ้าใบปิดคลุมวัสดุระหว่างขนส่ง - ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักอย่างสม่ำเสมอ - บริเวณกองวัสดุควรมีผ้าใบคลุมหรือสังกะสีล้อมรั้ว - เทคอนกรีตที่พื้นชั้นล่างทั้งภายในและลานต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว - ล้างพื้นที่บริเวณก่อสร้างและถนนอยู่เสมอ - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง
	ดำเนินการ	- เพิ่มมลภาวะในอากาศ	- ควบคุมการปล่อยมลภาวะของยานพาหนะทั้งทางบกและทางน้ำให้อยู่ในมาตรฐาน	- การทำเรือฯ	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
อุทกศาสตร์/สมุทรศาสตร์	ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	- การไหลของกระแสน้ำเปลี่ยนแปลง	- รื้อถอนสิ่งก่อสร้างชั่วคราวที่สร้างขึ้นในระหว่างก่อสร้างออกให้หมด เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อกระแสน้ำ	- ในระยะก่อสร้าง โดยผู้รับเหมาก่อสร้างส่วนในระยะดำเนินการ โดยการทำเรือฯ เป็นผู้รับผิดชอบ	- รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
คุณภาพน้ำ	ก่อสร้าง	- น้ำเสียจากชุมชนแรงงาน	- ก่อสร้างที่พักคนงานห่างจากทะเลอย่างน้อย 200 ม. - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Septic Tank ที่ชุมชนแรงงาน - ให้มีรางหรือบ่อดักตะกอน - วัสดุก่อสร้างสมควรรวมไว้ให้เป็นที่เป็นทางและสร้างโรงเรือนเก็บ เพื่อมิให้บางส่วนถูกชะล้างลงแหล่งน้ำในหน้าฝน - จัดให้ทิ้งขยะให้เป็นที่เป็นที่และแยกประเภทกำจัดหรือนำไปยังที่ทิ้งที่กำหนดไว้เป็นประจำ - ระมัดระวังการรั่วไหลของน้ำมัน โดยเฉพาะกิจกรรมการก่อสร้างในน้ำ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
	ดำเนินการ	- น้ำเสียจากอาคารและลานต่าง ๆ - น้ำอับเฉาจากเรือ รวมทั้งกากน้ำมัน	- ติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง - น้ำเสียจากเรือต้องส่งไปยังระบบบำบัดของเสียบนน้ำมัน - ควบคุมมิให้ลึกลอยปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเล ทั้งในบริเวณท่าเรือและในน่านน้ำไทย โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่า ตำรวจน้ำ และกองทัพเรือ	- การท่าเรือ	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
เสียง และ ความสั่นสะเทือน	ก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้าง อาจจะทำให้เกิดระดับ เสียงดังและความสั่น สะเทือน	- กำหนดระดับเสียงสูงสุดของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการ ก่อสร้างที่ยอมให้คนงานรับได้ไม่นานเกินกว่ามาตรฐาน - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคลให้พอเพียง - หลีกเลี่ยงการดำเนินงานที่เสียงดังในเวลากลางคืน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกและตรวจสอบสภาพรถ และเครื่องจักรกลอยู่เสมอ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
	ดำเนินการ	- ระดับเสียงจากปริมาณ จราจรทางบกและทาง น้ำ	- ควบคุมมิให้ยานพาหนะทางบกและทางน้ำมีเสียงเกิน มาตรฐาน - ปลุกต้นไม้บริเวณที่ติดกับชุมชนและทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อลดระดับความเข้มของเสียง - ควบคุมการใช้ความเร็วในบริเวณท่าเรือไม่เกิน 40 กม./ ชม.	- การท่าเรือฯ	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
นิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง	ก่อสร้าง	- สูญเสียสัตว์หน้าดิน อย่างถาวร - สูญเสียสัตว์หน้าดิน ชั่วคราวบริเวณพื้นที่ แอ่งจอดเรือ	- ก่อสร้างที่ปักคนงานห่างจากทะเลอย่างน้อย 200 ม. - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Septic Tank ที่ชุมชนแรงงาน - ให้มีรางหรือบ่อดักตะกอน - วัสดุก่อสร้างสมควรรวมไว้ให้เป็นที่เป็นทาง และสร้างโรง เรือนเก็บ เพื่อมิให้บางส่วนถูกชะล้างลงแหล่งน้ำในหน้าฝน - จัดทิ้งขยะให้เป็นที่เป็นที่ และแยกประเภทกำจัดหรือนำไปยังที่ทิ้ง ที่กำหนดไว้เป็นประจำ - ระมัดระวังการรั่วไหลของน้ำมัน โดยเฉพาะกิจกรรมการ ก่อสร้างในน้ำ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
นิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง (ต่อ)	ดำเนินการ	- อาจมีน้ำเสียจากเรือและอาคารสำนักงาน	- ติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง - น้ำเสียจากเรือต้องส่งไปยังระบบบำบัดของเสียปนน้ำมัน - ควบคุมมิให้ลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเล ทั้งในบริเวณท่าเรือและในน่านน้ำไทย โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่า ตำรวจน้ำ และกองทัพเรือ	- การท่าเรือฯ	
การคมนาคม ทางบก / ทางน้ำ	ก่อสร้าง	- การเพิ่มปริมาณจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาย 3,36 และ 332 - การก่อสร้างอาจกีดขวางเส้นทางเดินเรือ	- กำหนดเวลาขนส่งวัสดุก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 3, 36 และ 332 ให้เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วนในแต่ละวัน - ควบคุมความเร็วในการขับรถ โดยกำหนดเที่ยวขนส่งของรถแต่ละคันให้เหมาะสม - อบรมพนักงานขับรถ และมีบทลงโทษเข้มงวดในกรณีฝ่าฝืน - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกมิให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด - ใช้ผ้าใบคลุมรถทุกครั้ง - ล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชน - ตรวจตราซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดอยู่เสมอ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
การคมนาคม ทางบก / ทางน้ำ (ต่อ)	ก่อสร้าง		- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ติดตั้งสัญญาณ/ท่อน แสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง - เมื่อมีเรือขนาดใหญ่ผ่านเข้าเทียบท่า ต้องหยุดดำเนินการ - อบรมพนักงานขับเรือเรื่องความปลอดภัย		
	ดำเนินการ	- ปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้นในบริเวณท่าเรือ - ปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้นตามทางหลวงหมายเลข 36, 3 และ 34 - ปริมาณการขนส่งทางรถไฟเพิ่มขึ้น - ปริมาณจราจรทางน้ำเพิ่มขึ้น	- ขยายเส้นทางภายในท่าเรือพร้อมป้ายสัญญาณจราจร - ทำทางข้ามแยกเพิ่มทางเข้า-ออกของท่าเรือให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรและพิจารณาการก่อสร้างสะพานตามความจำเป็น - แยกเส้นทางระหว่างรถบรรทุกเปล่ากับรถที่มีตู้สินค้า - ควบคุมให้รถบรรทุกตู้สินค้า Lock ตู้สินค้ากับ Chassis ของรถ - เพิ่ม/ขยายทางรถไฟจากรางเดี่ยวเป็นรางคู่ - เพิ่มประสิทธิภาพของหัวรถจักร - กำหนดเขตในการเดินเรือสำหรับชาวประมงและทำสัญญาณให้ชัดเจน - ขุดลอกร่องน้ำบริเวณปากคลองบางละมุงเป็นประจำเพื่อให้เรือประมงเข้าออกได้สะดวก - ติดตั้งสัญญาณต่าง ๆ ในการเดินเรือตามมาตรฐานสากล	- การท่าเรือฯ - การรถไฟ - การท่าเรือฯ - การท่าเรือฯ	- รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง - รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง - 800,000 บาท/ครั้ง - รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
การใช้น้ำ	ก่อสร้าง	- การใช้น้ำของเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้าง	- รมรงคิให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด - ผู้รับเหมาต้องจัดหาภาชนะสำหรับเก็บสำรองน้ำอุปโภคบริโภคให้เพียงพอ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
การจัดการกาก ของเสีย	ก่อสร้าง	- ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นจากชุมชนแรงงาน	- จัดหาถังขยะให้พอเพียง - จัดเก็บขยะให้หมดต่อวัน - ประสานงานกับเทศบาลตำบลแหลมฉบังในการจัดเก็บและกำจัดขยะ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
	ดำเนินการ	- ปริมาณขยะจากเรือและสำนักงาน	- จัดตั้งถังพักขยะขนาด 100-200 ลิตร ให้พอเพียงทุกอาคารและตามริมถนน และจัดเก็บทุกวัน - จัดเพิ่มรถจัดเก็บขยะ อุปกรณ์ และบุคลากรตามความเหมาะสม - จัดเก็บขยะให้หมดต่อวัน - แยกประเภทขยะและจัดบันทึกปริมาณขยะรายวัน - ภายหลังจากการจัดเก็บขยะแล้วต้องทำความสะอาดและน้ำที่ล้างนำไปบำบัดต่อ - ติดต่อประสานงานเทศบาลตำบลแหลมฉบังในการขอใช้พื้นที่ถังขยะ	- การทำเรือฯ	- รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง - ใช้งบประมาณของการทำเรือฯ

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
การจัดการน้ำเสีย	ก่อสร้าง	- น้ำเสียจากชุมชนแรงงาน	- สร้างที่พักคนงานให้ห่างจากทางน้ำทะเลอย่างน้อย 200 ม. - ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง - จัดให้มีส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะบริเวณชุมชนแรงงานให้พอเพียง โดยระบบ Septic Tank	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
	ดำเนินการ	- น้ำเสียจากการ อุปโภค-บริโภคของ พนักงาน - น้ำเสียจากเรือ	- ติดตั้งระบบบำบัด Septic Tank ในอาคารสำนักงาน - น้ำเสียจากเรือ ต้องควบคุมให้เรือทุกลำนำไปบำบัดที่ระบบ บำบัดของเสียปนเปื้อนน้ำมัน - ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ	- การทำเรือฯ	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
เศรษฐกิจ-สังคม	ก่อสร้าง	- ความขัดแย้งระหว่าง แรงงานต่างถิ่นกับ ชุมชนในพื้นที่ - ผลกระทบต่อความ สงบสุขของชุมชน	- รับคนงานในท้องถิ่น - ควบคุมพฤติกรรมคนงานอย่างเข้มงวด - ไม่ตั้งที่พักคนงานใกล้ชุมชน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ดำเนินการ	- เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นมากขึ้น - เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจของชุมชน - การเปลี่ยนแปลงอาชีพ	- ให้ความช่วยเหลือกับชุมชนด้านต่าง ๆ ในด้านสาธารณสุข ทุนการศึกษา - รับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในท่าเรือฯ - ให้สิทธิแก่ผู้ที่ย้ายจากบ้านแหลมฉะบับในการเข้าดำเนินการค้าขายในท่าเรือก่อน	- การท่าเรือฯ - การท่าเรือฯ	- 50,000 บาท/ปี - ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
สาธารณสุข	ก่อสร้าง	- ปัญหาด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนแรงงาน - ปัญหาด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม	- จัดหาน้ำสะอาดให้เพียงพอ - ให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม - ถ้าพื้นที่ชุมชนแรงงานอยู่ในแหล่งวัสดุที่เกิดฝุ่นต้องฉีดพรมน้ำในบริเวณนั้นตามความเหมาะสม - สร้างบ้านพักพร้อมส้วมที่ถูกต้องลักษณะ (1 ห้อง/15 คน) และระบบน้ำเสียแบบ Septic Tank - ประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ในการตรวจสุขภาพ - ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์นิรภัยอย่างเคร่งครัด - ให้คำแนะนำหรือความรู้แก่คนงานในเรื่องเอตส์และโรคติดต่ออื่น ๆ	- ผู้รับเหมา	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
สาธารณสุข (ต่อ)	ดำเนินการ	- การเพิ่มอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางบกและทางน้ำ - การเพิ่มปริมาณมลภาวะทางอากาศและเสียง - การรั่วไหลของน้ำมันลงทะเล - การเพิ่มปริมาณขยะจากเรือ - การแพร่กระจายโรคติดต่อ	- ควบคุมเสียงและควันไอเสียจากรถและเรือ - จัดระเบียบการจอดเรือและดับเครื่องยนต์ขณะจอด - ให้ความร่วมมือกับกระทรวงคมนาคมและกรมเจ้าท่าในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจากเรือและควบคุมการปล่อยน้ำมันเครื่องรั่วไหลหรือของเสียและสิ่งปฏิกูลออกจากเรือ - ประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอศรีราชาและเทศบาลตำบลแหลมฉบังในการให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคเอดส์ ฯลฯ	- การทำเรือฯ - การทำเรือฯ/ผู้ประกอบการหน้าท่า	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม - ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ก่อสร้าง	- ฝุ่นละอองและมลสาร - เสียงดัง - อุบัติเหตุ	- จัดตั้งศูนย์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - นิเทศพื้นที่และบริเวณหน้างานวันละ 4 ครั้ง - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสม - ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องยนต์และเครื่องจักรอยู่เสมอ - จัดให้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและกำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาจ้างกับผู้รับเหมาก่อสร้าง - จัดฝึกอบรมให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน - จัดหาสารพิษที่ถูกต้องและถูกสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงาน - จัดให้มีหน่วยงานหรือองค์กรและบุคลากรดูแลและรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเฉพาะ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ดำเนินการ	- มลภาวะในอากาศ เช่น NO_2, ไฮโดรคาร์บอนและเขม่า - เสียงรบกวน - อุบัติเหตุ	- บริเวณที่อาจเป็นอันตรายควรมีเครื่องหมายแสดง - สำหรับผู้ประกอบการที่ให้บริการรับ-ส่ง สินค้าอันตราย ควรจัดเก็บอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งทำเครื่องหมายบอกอย่างชัดเจนตามกฎหมายของ IMO และ UN - จัดอบรมพนักงานเพื่อให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ส่งเสริมและจัดให้มีกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่เสมอ ๆ - จัดอบรมให้ทำหน้าที่และพนักงานของผู้ประกอบการเกี่ยวกับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัย - ให้มีการฝึกซ้อมฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ประสานงานกับหน่วยงานควบคุมดับเพลิงในท้องถิ่นให้จัดให้มีรถและเรือดับเพลิงประจำอย่างน้อย 1 คัน และ 1 ลำตามลำดับ - ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะหน้าท่าและอาคารสำนักงานให้พอเพียง - สำหรับผู้ประกอบการที่ให้บริการที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอัคคีภัย ต้องจัดตั้งแผนความปลอดภัย	- การทำเรือฯ/ผู้ประกอบการหน้าท่า	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
การท่องเที่ยว/ สุนทรียภาพ	ก่อสร้าง	- ผลกระทบต่อการท่องเที่ยวจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - ผลกระทบต่อการพักผ่อนหย่อนใจและการฝึกอบรมของศูนย์อบรมการพัฒนาชุมชน	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุในวันหยุด - ปรับแผนการก่อสร้างให้เหมาะสมกับกำหนดการฝึกอบรมของศูนย์อบรมการพัฒนาชุมชน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
	ดำเนินการ	- เพิ่มสุนทรียภาพ	- ปลูกต้นไม้ทรงสูงตามแนวเขตของการทำเรือฯ	- การทำเรือฯ	- ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม