

สถานีบริการนักท่องเที่ยวสำหรับทำเที่ยวเรือเก็ต



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2539 - 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสถียร)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

คณบดี

หัวหน้าภาควิชา

ผศ. เอกพงษ์ จุลเสถียร

ดร. สมชาย ศรีสมพงษ์

อ. ชีรศักดิ์ อินทรประสงค์

อ.ปรีชญา รังสิรักษ์

อ. วัชร วัชรสินธุ์

อ. พิเชษฐ โสวิทยสกุล

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ และเลขานุการ



(อ. มณี พนิชการ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.กอบกุล อินทรวิจิตร)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

จากนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการท่องเที่ยว ให้สามารถนำรายได้เข้าประเทศได้มากขึ้น ความรู้ไปกับการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีค่ายิ่ง แต่สิ่งสำคัญในการรองรับการขยายตัวทางด้านนี้ กลับไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล

ในช่วงปีที่ผ่านมา ซึ่งเดิมท่าเรือภูเก็ตได้รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวทางทะเล ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นตลอดเวลา แต่ยังไม่มีการพัฒนาให้มีความสะดวกและปลอดภัยเท่าที่ควร

ดังนั้น วิทยานิพนธ์ ศึกษาบริการนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเรือภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการ เพื่อช่วยลดปัญหาของท่าเรือในปัจจุบัน และรองรับนักท่องเที่ยว โดยเสนอแนวความคิดของอาคารที่พักผู้โดยสารที่ได้มาตรฐาน เนื่องจากยังไม่มีโครงการขณะนี้สำเร็จเป็นรูปธรรม ทำให้จำกัดในเรื่องของแหล่งข้อมูลอาคารตัวอย่าง ทำให้ผลงานออกมามีไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร แต่หวังว่าผลงานที่ออกมา จะสามารถเป็นแนวความคิดในการพัฒนาต่อไปได้ ถ้ามีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ณัฐยา ทองมี

ผู้จัดทำ

23 กุมภาพันธ์ 2541

หัวข้อวิทยานิพนธ์	สถานีบริการนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเทียบเรือภูเก็ต (Tourists' Service Station for Phuket Port)		
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวณัฐยา ทงมี		
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม	คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2540-2541		

บทคัดย่อ

ความเป็นมา :

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทยมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ และได้มีการพัฒนาและเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นในปัจจุบันจึงได้มีการส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างกว้างขวางทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จ.ภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีชื่อเสียงด้านการท่องเที่ยวทางชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้ถูกกำหนดให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคใต้ชายฝั่งตะวันตก

หน่วยงาน JICA (Japan International Co-operation Agency) ได้ทำแผนการศึกษาศักยภาพเพื่อการท่องเที่ยวของภูมิภาคแถบทะเลอันดามัน โดยมีแนวทางและขอบเขตการพัฒนาดังนี้

1. ในระดับนานาชาติ พัฒนาให้เป็นจุดหมายปลายทางหรือจุดแวะพักของเดินเรือทะเลขนาดใหญ่และท่องเที่ยวส่วนตัวจากภายในและจากนานาชาติ
2. ในระดับภูมิภาค (ภูเก็ต-พังงา-กระบี่) พัฒนาระบบเส้นทางการเดินเรือสู่แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ให้มีความหลากหลายและการให้ความสะดวกในการเดินทาง และพัฒนาระบบท่าเทียบเรือ เป็นท่าเทียบเรือหลัก เป็นศูนย์กลางท่องเที่ยวและกิจกรรมทางทะเลที่จะอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว

แนวทางการพัฒนาและการใช้ท่าเรือที่มีอยู่สำหรับเรือสมุทรเพื่อการท่องเที่ยวจึงเกิดขึ้น และพบว่าท่าเทียบเรือน้ำลึกภูเก็ต มีความเหมาะสมมากที่สุดต่อการปรับปรุงเป็นท่าเทียบเรือขนาดใหญ่

ดังนั้นโครงการสถานีบริการนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเรือน้ำลึกภูเก็ตจึงเกิดขึ้น เพื่อทำหน้าที่บริการและอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลอันดามันและนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาภูเก็ต โดยเรือทะเลขนาดใหญ่จากในและต่างประเทศ ทำให้สรุปโครงการได้ว่า มีความสำคัญในฐานะที่จะบริการเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเล เมื่อได้มีการพัฒนาทางการอำนวยความสะดวกและเครือข่ายของการคมนาคมทางทะเลที่เหมาะสมแล้ว จะส่งผลให้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและผลทางเศรษฐกิจโดยรวมจะมีการขยายตัวมากขึ้นกว่าเดิมในอัตราที่สูงขึ้น และส่งผลให้ภูเก็ตกลายเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการคมนาคมทางทะเลที่มีบทบาทสำคัญในการเดินทางพักผ่อนในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ :

1. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอยโครงการ เพื่อมาจัดทำองค์ประกอบและหาขนาดพื้นที่องค์ประกอบ
2. ศึกษาค้นคว้าและออกแบบอาคาร ระบบการสัญจรของนักท่องเที่ยว เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว
3. ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างอาคาร และระบบต่างๆให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ
4. ศึกษาอาคารตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการ :

มีขอบเขตของการศึกษาในเรื่องต่างๆดังนี้

1. ศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ
 - ศึกษาสภาพแวดล้อม และธรรมชาติ
2. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ และพฤติกรรมต่างๆของผู้ใช้โครงการ
 - ศึกษาเพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการ
 - ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ
3. ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดและส่วนประกอบโครงการ
 - ศึกษารายละเอียดโครงการ เพื่อกำหนดขนาดโครงการให้เหมาะสม
4. ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลเกี่ยวข้องการออกแบบ
 - ศึกษาการวางอาคารสถานที่ให้สอดคล้องกับธรรมชาติ สภาพภูมิอากาศ
 - ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับอาคาร
 - งานระบบต่างๆและเทคโนโลยีทางอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - มาตรฐาน กฎและข้อบังคับของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
5. ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับโครงการ
 - ศึกษารูปแบบ และองค์ประกอบของโครงการ
 - ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ ระบบโครงสร้าง และเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม
 - ศึกษาข้อดี-ข้อเสีย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการ
6. ศึกษาและวิเคราะห์ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม และสรุปผลการวิเคราะห์พร้อมทั้งการจัดทำรายละเอียดการออกแบบทั้งหมด

ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ :

ที่ตั้ง ทำเรื่อน้ำลึก อ่าวมะขาม ถ.ศักติเดช ต.วิจิตร อ.เมือง จ.ภูเก็ต
ละติจูด 7. 49 '0" เหนือ
ลองจิจูด 92.24'30" ตะวันออก
ขนาด เนื้อที่ประมาณ 161 ไร่ เป็นพื้นที่โครงการประมาณ 20 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขตติดต่อ ทิศเหนือ ติดอำเภอมะขาม
ทิศใต้ ติดอำเภอดงเจริญ
ทิศตะวันออก ติดทะเล มีเกาะตะเภาใหญ่อยู่ฝั่งตรงข้าม
ทิศตะวันตก ติดทางหลวงหมายเลข 4023

สภาพภูมิประเทศของที่ตั้งโครงการบริเวณท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต เดิมใช้เป็นที่ท่าเรือขนสินค้าและมีเรือท่องเที่ยวใช้บริการจำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ท่าเรือยื่นออกไปจากแนวหาดหินประมาณ 100 ม. ปัจจุบันมีสภาพทั่วไปดังนี้

ที่ตั้งโครงการซึ่งเป็นบริเวณท่าเรือน้ำลึกภูเก็ตตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต เป็นพื้นที่ที่เกิดจากการถมของทะเลอยู่บนฐานรากที่เป็นหิน โดยการสร้างเชื่อมกันดินคอนกรีตรอบพื้นที่ พื้นที่โดยรวมเป็นพื้นที่ราบเป็นส่วนใหญ่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำเรือภูเก็ตในปัจจุบัน ประกอบด้วย

1. ท่าเทียบเรือ 2 ท่า ความยาวท่ารวม 360 ม.
ความกว้างท่า 30 ม.
ความลึกหน้าท่า 10 ม.

2. ลักษณะอาคารเดิมในพื้นที่ เดิมเป็นที่เทียบเรือสำหรับขนส่งสินค้า พื้นที่ใช้สอยประมาณ 100 ไร่ มีพื้นที่เหลือเป็นพื้นที่ว่าง ดังนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่ซึ่งเป็นลานคอนกรีตขนาดใหญ่เพื่อวางกองสินค้า

ทางทะเล เป็นที่ติดทะเลทั้ง 3 ด้าน มีลักษณะแตกต่างกันออกไปโดย
ด้านทิศเหนือ : อำเภอมะขาม น้ำตื้นที่สุดคือ 2.5 ม.
ด้านทิศใต้ : ทะเลค่อนข้างตื้น เป็นแนวชายฝั่ง
ด้านทิศตะวันออก : มีร่องลึกใช้สำหรับเทียบเรือ มีความลึก 10 ม.
เรือสินค้าทั่วไปขนาด 20000 ตัน
จุดเทียบท่าพร้อมกัน 2 ลำ
เรือลำเลียง 4 ลำ

ลักษณะร่องน้ำ : ความยาว 1500 ม.
ความกว้าง 120 ม.
ความลึก 9 ม.
พื้นที่กัลบลำ : เส้นผ่าศูนย์กลางกว้าง 360 ม.

สภาพคลื่นลม

คลื่นลมที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการมีอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ลักษณะ คือคลื่นลมตะวันตกเฉียงใต้ และลมตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระแสน้ำ

การไหลของกระแสน้ำ มีทิศทางแนวเหนือ-ใต้ มีความเร็วกระแสน้ำ 1 ม./วินาที ดังนั้น การกีดขวางการไหลของกระแสน้ำจึงมีเพียงเล็กน้อยในบริเวณที่ติดกับท่าเทียบเรือทั้ง 2 ด้าน

ระดับน้ำหน้าท่า

ระดับน้ำปกติ + 2.03 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

ระดับน้ำสูงสุด + 2.93 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

ระดับน้ำต่ำสุด + 1.00 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

ดังนั้นจึงไม่มีผลความแตกต่างของระดับน้ำมากนัก

สภาพภูมิอากาศ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเกาะภูเก็ต สภาพอากาศทั่วไปจึงมีผลกระทบต่อโครงการ ฤดูที่มีผลกระทบมี 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูร้อน

การเข้าถึงและการคมนาคม

เนื่องจากที่ตั้งอยู่ติดทะเลทางด้านออกเฉียงใต้ของภูเก็ต การเข้าถึงที่ตั้งโครงการมีด้วยกัน 2 ทาง คือ ทางบกและทางทะเล

ด้านทางบก

ที่ตั้งโครงการห่างจากตัวเมืองภูเก็ตประมาณ 7 กิโลเมตร เดินทางโดยใช้ถนนทางหลวงจังหวัดสาย 4023 เนื่องจาก แหล่งท่องเที่ยวส่วนใหญ่ของภูเก็ตจะอยู่ทางใต้ ดังนั้นจึงมีความสะดวกมากในการเดินทางจากท่าเรือน้ำลึกไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณท่าเรือน้ำลึกเป็นพื้นที่ที่ถม ยื่นออกไปในทะเล เมื่อขับเดินทางตามถนนทางหลวงสามารถมองเห็นท่าเรือได้แต่ไกล ถือว่าเป็น location ที่ดี

องค์ประกอบโครงการ :

โดยสรุปองค์ประกอบโครงการแบ่งได้ดังนี้

- | | | |
|--|---------|-----------|
| 1. ส่วนของรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone) | | |
| พื้นที่รวม | 8330.00 | ตารางเมตร |
| 2. ส่วนของที่ทำการสำนักงาน (Administration Zone) | | |
| พื้นที่รวม | 742.00 | ตารางเมตร |
| 3. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone) | | |
| พื้นที่รวม | 650.00 | ตารางเมตร |
| 4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone) | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รวม	927.00	ตารางเมตร
5. ส่วนที่จอดรถโครงการ (Parking Zone)		
พื้นที่รวม	4280.00	ตารางเมตร
6. ส่วนงานระบบ (Mechanical Zone)		
พื้นที่รวม	656.50	ตารางเมตร
รวมพื้นที่โครงการ	18185.5	ตารางเมตร
เป็นพื้นที่อาคาร	11305.5	ตารางเมตร

ระบบที่ใช้ภายในโครงการ :

1. ระบบควบคุมการสัญจรและระบบการขนถ่าย

ระบบขนถ่ายและแยกกระเป๋า (Baggage Handling System) การขนถ่ายกระเป๋าเข้าออก ประกอบด้วย ระบบสายพาน (Conveyer) และ Facilities ในรถขนกระเป๋า ในโครงการจะใช้ระบบตรวจกระเป๋า จัดกระเป๋า และการบริการผู้โดยสารด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ เรียกว่า Electronic Data Processing เป็นระบบที่เอื้ออำนวยในการส่งกระเป๋าออกไปสู่ห้องแยกกระเป๋าโดยอาศัย Code จาก Conveyer ไปสู่เครื่องจักรจัดกระเป๋าอัตโนมัติ

ระบบหมุนถ่ายสินค้า Baggage Delivery Area ชนิดของ Delivery Devices ที่ใช้ในโครงการเลือกใช้แบบ Racetrack เป็นระบบหมุนวน เนื่องจากระบบนี้ยังสามารถออกแบบรูปร่างได้หลายแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้สอย โดยรูปร่างที่สามารถบรรจุกระเป๋าได้และประหยัดพื้นที่มากที่สุด ผู้โดยสารเพียงแต่ยืนอยู่กับที่ กระเป๋าจะมาหาเอง

ระบบทางที่ใช้ในการขนถ่ายสามารถมีด้วยกันหลายชนิด เลือกใช้ระบบขนถ่ายสัมภาระชนิดที่เป็นทางเลื่อนแบบ Race Track รูปร่างเป็นรูปวงรี เนื่องจากสามารถขนถ่ายกระเป๋าได้มากกว่าและสะดวกกว่า

2 ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ

ในโครงการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติชายฝั่งทะเลในเขตชายทะเลทั่วไป ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 70% (กลางวัน) และเกือบ 100% (กลางคืน) อุณหภูมิการเปลี่ยนแปลง 20-30 F ใช้วัสดุคอนกรีตเป็นโครงสร้างหลักซึ่งเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมกับส่วนของโครงสร้างที่ต้องสัมผัสน้ำทะเล และใช้โครงสร้างเหล็ก เพื่อโครงสร้างช่วงกว้าง ความดูทันสมัยสากลและโครงสร้างไม้ เพื่อความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับธรรมชาติ และแสดงถึงสถาปัตยกรรมเมืองร้อน ซึ่งจะใช้โครงสร้างแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับแต่ละส่วนของโครงการ เพื่อให้ได้งานที่ออกมาดูเหมาะสมและถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบรักษาความปลอดภัย

เป็นส่วนที่สำคัญมากในโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการจะประกอบด้วย ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CC. TV.) และระบบ Bular Alarmต่างๆ โดยมีศูนย์ควบคุมอยู่ที่ห้องควบคุม ในขณะที่เดียวกันก็ติดตั้ง Motion Detector

นอกจากนี้ยังมีระบบ X-Ray Equipment และระบบ Baggage Screening Service ในการตรวจสอบความเรียบร้อยของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าเมือง และกระเป๋าสัมภาระ เพื่อป้องกันการลักลอบการเข้าเมือง และป้องกันการก่อวินาศกรรม และระบบ Baggage Screening Service

4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

เนื่องจากโครงการสถานีบริการการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวต้องการพบกับบรรยากาศการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจให้มากที่สุด สามารถสัมผัสกับธรรมชาติ โครงการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ central chilled water เพราะมีขนาดพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ตลอดอาคาร โดยระบบควบคุมการปล่อยลม (VAV) โถงใหญ่อาจแบ่งเป็น : เขตภายนอก (perimeter zone) ซึ่งได้ผลกระทบจากอากาศภายนอก และภายใน (interior zone) ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากภาวะอากาศภายนอก

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากในโครงการ ซึ่งมีจำนวนคนมาใช้อาคารเป็นจำนวนมากและต้องการอากาศที่ปลอดมลพิษ โดยปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และพิจารณามาตรฐานการระบายอากาศในอาคาร โดยการคำนวณปริมาณและวิธีการเป็นแบบ Indoor Air Quality Produce

5. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคภูเก็ต (สำหรับภูเก็ตขนาดเครื่อง 4 @2.65 MW DIESEL ความจุ 10.6 MW.) โดยเชื่อมกับขั้วกลางของภาคใต้ตามโครงการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขนาด 233.6 MW.

การให้แสงสว่างในโครงการแยกตามกิจกรรมการใช้สอย

1. อาคารพักผู้โดยสารแสงสว่างเพื่อการทำงานควรเป็นแสงสว่างที่สามารถควบคุมให้ใช้ได้สม่ำเสมอ การใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์มากกว่า และการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้เพื่อเป็นการลดการใช้ไฟจากไฟฟ้าประดิษฐ์

2. ส่วนตัวทำเทียบเรือ ต้องให้ได้แสงสว่างมากพอสำหรับการเปิดให้คนมานั่งพักผ่อนได้ด้วย ประมาณ 20

ลูเมน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนของสำนักงานจัดให้มีความเข้มของแสงโดยเฉลี่ยประมาณ 500 lux โคมไฟโคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดที่มี aluminium mirror reflector ประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อช่วยสะท้อนแสง และประหยัดพลังงาน รวมทั้งมีหลอดไฟพิเศษที่ต่อจากวงจรไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่างขณะที่ไฟดับ

4. ส่วน Outdoor & Landscape ใช้ระบบไฟฟ้าและ Street - Furniture เป็นระบบเดียวกัน เช่น ส่วนสาธารณะริมทาง เพื่อให้เกิดความรู้สึกต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเป็นเอกลักษณ์ของทาง ไฟฟ้าที่จ่ายไปในบริเวณท่าเรือ

สายป้อนไฟฟ้าแรงต่ำที่จ่ายภายในอาคารเป็น busduct ชนิดอลูมิเนียมหรือเคเบิล ในแต่ละชั้นของอาคาร จัดเตรียมห้องไฟฟ้าประจำชั้นเพื่อติดตั้งแผงเมนประจำชั้น พร้อมจัดให้มีแผงไฟฟ้าย่อยประจำสำนักงานทุกกอง

6 ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

การสื่อสารในโครงการ ข่ายโทรคมนาคมระหว่างกรุงเทพฯ - ภูเก็ตใช้ไมโครเวฟ ส่วนข่ายโทรศัพท์ทางไกล ใช้ระบบเลขหมุนได้โดยตรง (รหัส 076) ขุมสายโทรศัพท์ภูเก็ตมีสายตรง (Direct Trunk Line) ติดต่อกับกรุงเทพฯ 5 สายและอีก 5 สายต่อผ่านขุมสายโทรศัพท์พุนพิน ระบบวิทยุที่ใช้ติดต่อกับเรือเดินสมุทร (Radio Mobile Service BHF) มีอยู่ 2 ประเภท

1. วิทยุ VHF-FM ระบบนี้ใช้ติดต่อสื่อสารได้ดีในระยะทางปานกลางภายใน รัศมี 70 กม. จากศูนย์ควบคุม
2. วิทยุ HF ใช้ติดต่อสื่อสารในระยะไกล แต่ผู้ใช้ต้องลงทุนสูงมาก ซึ่งขณะนี้ไม่มีสมาชิกอย่างต่ำ 50 ราย

7 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวรเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและวัสดุที่ป้องกันความร้อนได้แก่ ส่วนบริการน้ำมันเชื้อเพลิงควรวางของกัตะอาคาร การป้องกันโดย การติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ ยึดถึงกฎเกณฑ์การป้องกันไฟที่นานานชาติยอมรับคือมาตรฐานของ NEPA มาตรฐานของวสท. และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm System) ทำงานร่วมกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบสื่อสารสำหรับพนักงานดับเพลิงเลือกใช้ ระบบกดปุ่ม ในบริเวณห้องโถงทั่วไป และระบบ Heat & Smoke Detector ในบริเวณห้องโถงทั่วไป โถงทางเดิน และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ตามพื้นที่โดยทั่วไปของอาคารติดตั้งระบบ Heat Detector เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจาก Heat Detector มีราคาสูงกว่า Smoke Detector

ระบบดับเพลิง ได้เลือกใช้แบบ ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel System) ระบบ Sprinkle System ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ Wet Pipe และระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fire Extinguisher) ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบลมและระบบที่หน้าแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย (Hose Cabinet Unit) ทุกๆระยะ 20 เมตร

ระบบส่งน้ำดับเพลิง อาศัยเครื่องสูบน้ำใช้ชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินที่มีปั๊มนำฉุกเฉินสามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซลเพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง Siamese Connection เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับมาใช้

นอกจากนี้ยังต้องมีเรือดับเพลิงไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินด้วย โดยเฉพาะการเกิดอัคคีภัยกลางทะเลสามารถมองเห็นได้จากหอสังเกตการณ์ทางทะเล

ระบบควบคุมไฟ การใช้การอัดอากาศในบันไดหนีไฟและบริเวณโถงลิฟท์ การใช้การระบายอากาศคว้นออก (Exhaust System) เช่น การใช้พัดลมดูดอากาศที่ทนความร้อนสูง การทำงานเชื่อมโยงกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติและระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

8 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการเลือกใช้ระบบดูดประจุคือ จะดูดเอาประจุบวก เนื่องจากเหมาะสมกับอาคารที่มีขนาดเตี้ย ราคาถูก การทำงานมีประสิทธิภาพแน่นอน และต่อกับเหล็กโครงสร้างอาคารลงดินได้เดินสายตัวนำนอกอาคารโดยไม่มีอันตรายซึ่งจะทำอันตรายให้แก่สิ่งปลูกสร้างลงไปตามสาย ขอบข่ายของการทำงานจะครอบคลุมสิ่งปลูกสร้างในลักษณะ 45 องศาของมุมก้ม ขอบเขตการทำงานจะขึ้นอยู่กับความสูงของตัวล่อกับจำนวนของตัวล่อ เลือกใช้ระบบนี้เพราะ

9 ระบบสุขาภิบาล

การจ่ายน้ำประปาซึ่งระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือระบบถังความดัน การเดินท่อในอาคาร เนื่องจากโครงการเป็นอาคารไม่สูงมากนักจึงเลือกใช้ระบบการจ่ายน้ำแบบ ระบบจ่ายน้ำขึ้น (Up Feed Down) มีแรงดันน้ำ 200 ตัน/ชม. และระบบจ่าย 2 ทาง สำหรับการป้องกันอัคคีภัย

ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำที่บำบัดแล้ว ตามข้อกำหนดของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษและสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ประกาศให้ ภูเก็ต เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และเขตควบคุมมลพิษ เพื่อคุณภาพและสภาพแวดล้อมของทะเล BOD มีประโยชน์ คล้ายเครื่องวัดมลพิษและบ่งชี้คุณภาพของน้ำทิ้งหลังบำบัด กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับโครงการคือระบบ Activated Sludge เหมาะสมในด้านประสิทธิภาพ การก่อสร้างและการบำรุงรักษา ซึ่งระบบเอสเอ็มอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสมกับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนเร่งที่ถึงปฏิกริยาและถึงตกตะกอนอยู่ในถังเดียวกัน

10 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดที่มีฝนตกชุกและติดทะเลซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดน้ำท่วมได้ จึงมีการออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบระบายน้ำได้แยกออกจากระบบบำบัดน้ำทิ้ง เพื่อเป็นการลดค่าก่อสร้าง และเพิ่มประสิทธิภาพของแต่ละระบบ

ทางระบายน้ำออกแบบรูปด้านของทางระบายน้ำขึ้นกับความชันของพื้นดินตามธรรมชาติ ซึ่งยังให้การไหลของน้ำไปตามทิศทางของการระบายน้ำ โดยมีรูปตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีความลาดเอียง (Slope) 1 : 2 , 1 : 0.5 จุดระบายน้ำให้ระบายลงทะเล แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีของน้ำทะเล จึงได้เพิ่มขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อน

11 ระบบการเก็บและกำจัดขยะ

ในโครงการ ใช้รถบรรทุกสำหรับเก็บขยะได้กลายเป็นวิธีที่ง่ายและมีประสิทธิภาพสำหรับพื้นที่ที่มีความหนาแน่นต่ำ และค่าใช้จ่ายสำหรับการลงทุนในครั้งแรก รวมทั้งการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาที่ยังต่ำ ด้วย รถยนต์บรรทุกขนาด 4 ตัน ได้รับการพิจารณาว่ามีขนาดใหญ่พอสำหรับปริมาณขยะที่กะไว้ประกอบด้วยเงื่อนโซ่ของขอบข่ายถนนและความคล่องตัวของรถ ส่วนในระยะหลังเพื่อที่จะรับมือกับปริมาณการขยายตัวของปริมาณขยะ รถขยะที่มีที่ตักด้านหลังนี้ควรมีที่อัดด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของรถ ช่วงเวลาในการเก็บขยะจัดให้อยู่นอกเวลาทำการ คือ ช่วงเช้ามีดหรือเวลาค่ำ โดยขนส่งไปยังจุดกำจัดขยะ

12 ระบบขนส่งภายในอาคาร

การขนส่งภายในอาคาร ประกอบด้วยทางลาด ถือมาตรฐานเป็นเกณฑ์

ระบบลิฟท์ ลักษณะการใช้งานในโครงการจะใช้ลิฟท์อยู่ 2 ประเภทคือลิฟท์โดยสาร และลิฟท์ขนของ เนื่องจากการขนส่งทางลิฟท์ในโครงการไม่จำเป็นต้องความเร็วสูงมาก และอาคารมีไม่มากนัก จึงเลือกใช้ระบบขับเคลื่อนแบบไฮดรอลิก มีช่วงความเร็วลิฟท์ไม่เกิน 60 เมตร/นาที กำหนดขนาดตามมาตรฐานการใช้งาน จัดกลุ่มและวางตำแหน่งที่ถูกต้องเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อปัญหา :

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลของประเทศมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ แต่การบริการทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกยังไม่ดีเท่าที่ควร การใช้งานตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ต้องอาศัยอยู่ร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น ท่าเรือ ใช้ปนกับท่าเรือขนถ่ายสินค้าที่มีสภาพทรุดโทรม ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกบริการผู้โดยสาร ระเบียบการเส้นทางตามมาตรฐานสากลสำหรับนักท่องเที่ยวตลอดจนบริการพื้นฐานอื่น ๆ

โครงการสถานีบริการนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ตจึงเกิดขึ้น เพื่อบริการและอำนวยความสะดวกทางด้านบริการท่องเที่ยว โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลอันดามัน และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาภูเก็ตโดยเรือโดยสารทางทะเลขนาดใหญ่จากในและต่างประเทศ

วิธีการศึกษา :

เพื่อให้การออกแบบเป็นไปอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และได้ประสิทธิภาพมากที่สุดจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลและลักษณะทางกายภาพที่สำคัญดังนี้

- 1.พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว แต่ละประเภท รวมทั้งแนวโน้มของจำนวนนักท่องเที่ยว และการเข้า-ออกเรือเดินสมุทร
- 2.ระบบการสัญจรของนักท่องเที่ยวเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว
- 3.ลักษณะโครงสร้างอาคารและระบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะโครงการ
- 4.ลักษณะสภาพธรรมชาติโดยทั่วไป
- 5.รายละเอียดโครงการ ที่ตั้งโครงการ และอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

สรุปผลการศึกษา :

- 1.โครงการนี้ยังไม่มีในประเทศไทยเนื่องจากเป็นโครงการที่ต้องใช้งบลงทุนจำนวนมาก และต้องได้รับความร่วมมือจากทางภาครัฐและเอกชน แต่ในอนาคตมีแผนที่จะเกิดขึ้นในประเทศไทยเพื่อบริการนักท่องเที่ยว
- 2.การท่องเที่ยวทางทะเลในสวัยภูมิภาคนี้นี้ ได้รับความนิยม และมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะทางด้านทะเลอันดามัน
- 3.ที่ตั้งโครงการเป็นสถานที่ตั้งที่เหมาะสมทางด้านเทคนิค และวิศวกรรมชายฝั่ง ทำให้โครงการนี้สามารถนำไปพัฒนา
- 4.ท่าเรือที่มีอยู่ยังไม่ได้มาตรฐาน มีการใช้ท่าเรือปนกับท่าเรือสินค้า การขนถ่ายสัมภาระขึ้น-ลงเรือลำบาก ไม่มีที่สำหรับพักผ่อนอย่างเป็นสัดส่วน ปัญหาของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังภูเก็ต ไม่ได้การรักษามความปลอดภัยที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ให้เหมาะสมกับผู้ใช้อาคารจำนวนมาก และต้องคำนึงถึงช่วงเวลาในการใช้โครงการ เพื่อให้การคมนาคมขนส่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6.บรรยากาศภายในโครงการที่อบอุ่นและต้องรับจะทำให้โครงการเป็นที่ยอมรับ

7.สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เพียงพอจะช่วยสร้างศักยภาพให้กับโครงการได้อีกทางหนึ่ง

8.งานระบบโครงสร้างและระบบอาคาร ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับโครงการ โดยยึดหลักความมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ :

1.รัฐบาลควรให้ความสนใจและส่งเสริมโครงการนี้อย่างจริงจัง รวมทั้งการสนับสนุนองค์กรเอกชนที่มีความสนใจในการลงทุนทางด้านนี้

2.ควรมีการออกข้อกำหนดเกี่ยวกับท่าเรือ เพื่อยกระดับมาตรฐานของท่าเรือให้มีความสะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น

3.การเสนอโครงการต่อคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโครงการด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความอนุเคราะห์อย่างมากจากบุคคลดังต่อไปนี้

1.ขอขอบคุณอย่างสูงคือพ่อกับแม่ ช่วยเป็นกำลังใจและความห่วงใยที่สำคัญมากในการทำงานครั้งนี้ เนื่องจากการทำงานครั้งนี้ผู้ทำวิทยานิพนธ์ต้องการกำลังใจอย่างมาก นอกจากนี้ยังช่วยเหลือด้านกำลังใจ และกำลังใจ ทรัพย์ เสบียงอาหารและยานำรุงร่างกายที่ทำให้ผู้ทำวิทยานิพนธ์ และทีมงานมีแรงทำงานได้จนถึงวันสำเร็จ ขอใจ น้องชายที่คอยอยู่เป็นเพื่อนเวลาทำงานตอนดึก

2.ขอขอบคุณอย่างสูงคือ อาจารย์มณี พณิชการ อาจารย์ที่ปรึกษาที่น่านับถือที่สุด คอยให้คำปรึกษาและ ช่วยลุ้น จนเสร็จการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และอาจารย์กอบกุล อินทรวิจิตร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่แนะนำในการการ ออกแบบ

3.ขอขอบคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ที่ให้ความเห็นใจ

4.ขอบคุณเจ้าหน้าที่ที่ให้ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการและฝ่ายวิศวกรรม กรมเจ้าท่า กรุงเทพฯ

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ

และขอขอบคุณอย่างมากในการเดินทางไปหาข้อมูลยัง จ.ภูเก็ต ซึ่งได้รับการบริการที่ประทับใจมาก ได้แก่

-เจ้าหน้าที่กรมผังเมือง จ.ภูเก็ต

-กรมที่ดิน จ.ภูเก็ต

-ศาลากลาง จ.ภูเก็ต

-เทศบาลเมือง จ.ภูเก็ต

-กรมเจ้าท่า สำนักงานเขตพื้นที่ 5 จ.ภูเก็ต

5.ขอบคุณเจ้าหน้าที่ของบริษัท สตาร์ครุยส์ จำกัด ที่อนุญาตให้เยี่ยมชมบรรยากาศภายในเรือท่องเที่ยว Gemini กัปตันเรือและลูกเรือทุกคนที่ให้ความคิดเห็น เกี่ยวกับเกาะภูเก็ต

6.ขอบคุณผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ และวิศวกร ของบริษัท สยามครุยส์ จำกัดที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบท่าเรือ

7.ขอบคุณกัปตันเรือ Adaman Princess ที่อนุญาตให้เยี่ยมชมเรือ

8.ขอบคุณผู้จัดการท่า รองผู้จัดการ และพนักงานประจำห้องคอมพิวเตอร์ ของบริษัทเจ้าพระยาสากล จำกัด ซึ่งได้รับสัมปทานในการบริหารงานท่าเรือน้ำลึก จ. ภูเก็ตที่ช่วยบรรยายข้อมูลการเข้า-ออกเรือเดินสมุทร และข้อมูล เกี่ยวกับสถานที่ตั้งท่าเรือน้ำลึก จ. ภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.ขอบคุณข้อมูลวิทยานิพนธ์ของนายชนรรต โษติษฐียงกูร และวิทยานิพนธ์ของ นส.รุ่ง สุจินันท์กุล ที่ได้ให้คำแนะนำ และคำเตือนเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ และขอบคุณบุคคลหนึ่งซึ่งเป็นคนแนะนำให้

10.ผู้ร่วมเดินทางไปหาข้อมูลยัง จ. ภูเก็ต ครั้งแรกคือ นส. ชินดา อินทรกระติกและนายเทียมสุรย์ สิริศรีศักดิ์ และผู้ร่วมเดินทางครั้งที่ 2 คือ ผู้ร่วมทำโครงเดียวกันและเพื่อน จากม.จุฬา และเพื่อนจากลาดกระบังคือ นายจิรวุฒ หงสกุล

11.ขอบคุณอย่างมาก สำหรับเพื่อนเก่าที่เป็นกำลังใจ และเป็นทั้งเพื่อนเที่ยว เพื่อนกิน เพื่อนปรับทุกข์ในเวลาที่ยากลำบากความเครียด และช่วยเหลือในด้านแรงงานถึงแม้บางคนไม่ได้เรียนมาทางนี้ได้แก่

-นส.วัชร โพธิ์กลาง เพื่อนหมอบผู้รับฟังปัญหา คลายความเครียดถึงแม้จะไม่สามารถมาเป็นแรงงานได้ แต่ก็ยังอุตส่าห์ช่วยส่งกำลังใจมาช่วย

-นส. ปิยรัตน์ ศรีวิวัฒน์ เพื่อนนอกความเห็นในการออกแบบ เพื่อนกินไอศกรีมหลังจากการตรวจแบบ ช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ในการทำงาน เป็นเพื่อนคุยและช่วย Present แบบ

-นายพิสิฐ พิมพ์ทอง เพื่อนเที่ยวและผู้ช่วยพิมพ์ข้อมูล แม้จะออกแนวป่วนมากกว่า

-นส. พณิชนิสา มุสิกะไชย เพื่อนเที่ยวและผู้ช่วยพิมพ์ข้อมูล

-นส. ธัญญรัตน์ อรรถปรีชา และนายอภิไชย เพื่อนที่ช่วยเหลือตั้งแต่การพิมพ์ข้อมูลวิทยานิพนธ์ การจับคู่กัน ลงสีเป็นครั้งแรก จนถึงวันสุดท้ายของการส่งงาน

-นส.ชโนทัย ปฏินาภรณ์ชัย เพื่อนช่วยพิมพ์ข้อมูลและอุทิศที่อยู่เป็นเพื่อนในการส่งงานพร้อมกัน

-นส.กฤษณี หมิ่งเดช เพื่อนที่ช่วยเหลือในการทำหุ่นจำลอง และอุปกรณ์ในการทำงานแม้ว่าจะไม่ค่อยสบาย

-นายกานต์ รอดสวัสดิ์ เพื่อนช่วยเหลือในด้านรูปภาพกราฟฟิก ลงในวิทยานิพนธ์

-เพื่อนที่มาช่วยเป็นครึ่งเป็นคราว เป็นแรงงานอย่างแท้จริง คือนายก้องเกียรติ กับนายณัฐพล

12.ขอบคุณอย่างสุดซึ้ง สำหรับเพื่อนเรียนสถาปัตย์ ลาดกระบังด้วยกัน มาช่วยเกลือก อยู่กิน นอน ทำงาน ช่วยเครียดแทน และช่วยลุ้นจนถึงวินาทีสุดท้ายจนอย่างสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี แม้บางครั้งผู้ทำวิทยานิพนธ์จะโดนแซวจากเพื่อนๆไปบ้าง ซึ่งอภัยให้ได้ เพื่อนที่ช่วยเหลืออย่างมากในการทำงานครั้งนี้ ได้แก่

-นส. พิรุฬห์รัตน์ บุรีประเสริฐ เพื่อนผู้วางแผนการทำงาน เป็นที่ปรึกษาซึ่งบางครั้งจะรู้สึกเครียดมากกว่าผู้ทำวิทยานิพนธ์เสียอีก

-นส. กานต์ธิดา ลีสุวรรณ เพื่อนผู้อุทิศกำลังมาจากเชียงใหม่ เพื่อมาช่วย Draft งาน และช่วยออกความเห็นในเรื่องต่างๆ

-นายวรวิทย์ รัตนอัมพาวลัย เพื่อนแรงงานในการ Present แบบถึงแม้จะไม่สบาย และเป็น Entertainer ให้กับเพื่อน

-นายจิรวุฒ หงสกุล แรงงานสำคัญในการตัดหุ่นจำลองครั้งนี้ โดยไม่ยอมพูดจากับใคร จน Cutter บาดมือ ขอขอบคุณ Head รูปเรือที่อุทิศหยัก Printer และ Scanner มาให้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-นส. ชนิตา อินทรกระติก ผู้เปรียบเสมือนแม่บ้านประจำทีมงาน ดูแลเรื่องอุปกรณ์ เครื่องใช้ และต้นมะพร้าวอันงดงาม ถ้าอาจนุคคลนี้กองทัพจะไม่เดิน

-นส.นลิน วัชรพฤกษ์ ผู้มีความอดทนมาก แม้ร่างกายจะไม่ไหว แต่สามารถสู้เพื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้

-นายพงศกร ยิ้มสวัสดิ์ ผู้มีความสามารถในการทำงานที่ละเอียดมากได้อย่างดี และเป็น Entertianer ให้กับเพื่อน

-นส. เขมวิรุฬห์ ลักษณะกร และนายอภิชัย ลีลายนกุล สองคู่หูในการ Airbus กั้นทั้งคืนโดยไม่ได้หลับนอน และเครื่องแกกระหายน้ำ ทำให้ทีมงานมีพลังมากขึ้น

-นส. พรินา วิริยวัฒน์ ผู้ริเริ่มการจัดการ ทุกอย่าง

-นส.พิจิตรจันทร์ ไตรทอง เพื่อน Entertianer และแรงงานตัด Model ซึ่งบางครั้งก็รู้สึกเครียดแทน

-นส. จารุณี นิมิตศิริวัฒน์ เพื่อนช่วยในการเคลียร์ Book

12.ขอบคุณน้องรหัสที่น่ารักทุกคน ที่อุตสาหะช่วยพี่ทำงาน (น้องบี น้องต้น น้องต๊อปป และน้องจุ่มที่โทรมาถามไถ่)

13.ขอบคุณอย่างยิ่งสำหรับเพื่อนๆที่เป็นแรงงานในตอนที่ใกล้ส่งงานแล้ว ได้แก่ นายพงษ์ศักดิ์ ลอยฟ้า นายธนสาร ศิริวัฒน์โชค นายนพดล เลิศนันทพร และนส.สรินยา พงศมิ่งมงคล

14.ขอบคุณอย่างที่สุดสำหรับพี่เล็กที่ทำอาหารเลี้ยงผู้ทำวิทยานิพนธ์ และทีมงานให้ได้รับความอิ่มหนำสำราญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

คำนำ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญเรื่อง

สารบัญตารางประกอบ

สารบัญภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

1-1

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1-3

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1-3

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1-3

1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

1-3

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1-4

1.6 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

1-5

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

2-1

2.1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไป

2-1

2.1.1 ขนาด ที่ตั้งและอาณาเขต

2-1

2.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

2-2

2.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน

2-2

2.1.4 ประชากร

2-4

2.1.5 บริการทางสังคม

2-6

2.1.6 การคมนาคม

2-7

2.1.7 การใช้ที่ดินและลักษณะดิน

2-9

2.1.8 ทรัพยากรธรรมชาติ

2-11

2.2 การวิเคราะห์การตลาดการท่องเที่ยว

2-21

2.2.1 แหล่งท่องเที่ยวต่างๆของจังหวัดภูเก็ต

2-21

2.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว

2-32

2.2.3 จำนวนและแนวโน้มนักท่องเที่ยว

2-33

2.2.4 แนวโน้มการตลาดและแผนพัฒนาการท่องเที่ยว

2-41

บทที่ 3 สภาพที่ตั้งโครงการ

3-1

3.1 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

3-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 สภาพอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์	3-3
3.1.3 สภาพภูมิอากาศ	3-4
3.1.4 การเข้าถึงและการคมนาคม	3-4
3.1.5 มุมมอง visual impact	3-5
3.1.6 คุณสมบัติของดิน	3-5
3.2 ข้อเสนอแนะที่ตั้งโครงการ	3-5
บทที่ 4 การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์พื้นที่ขององค์ประกอบโครงการ	4-1
4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	4-1
4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตโครงการ	4-3
4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากบุคลากรบริหารโครงการ	4-4
4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ	4-8
4.5 การวิเคราะห์ด้านหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	4-13
4.6 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	4-18
4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ	4-26
4.8 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	4-34
บทที่ 5 การศึกษาระบบและเทคโนโลยีทางอาคาร	5-1
5.1 ระบบควบคุมการสัญจรและระบบการขนถ่าย	5-1
5.2 ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ	5-8
5.3 ระบบรักษาความปลอดภัย	5-9
5.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	5-10
5.5 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	5-15
5.6 ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม	5-16
5.7 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	5-19
5.8 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	5-24
5.9 ระบบสุขาภิบาล	5-24
5.10 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	5-29
5.11 ระบบการเก็บและกำจัดขยะ	5-30
5.12 ระบบขนส่งภายในอาคาร	5-32
บทที่ 6 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน	6-1
บทที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ	7-1
7.1 แนวความคิดในการวางผัง	7-1
7.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	7-1
7.3 แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างและวัสดุ	7-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ

8-1

บทสรุปและข้อแนะนำ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	แสดง	หน้า
1-1	ปริมาณเรือท่องเที่ยวที่เข้ามาเทียบท่า	1-2
2-1	อุณหภูมิในรายเดือน และรอบปี	2-3
2-2	ปริมาณน้ำฝนสูงสุด-ต่ำสุด	2-4
2-3	ประมาณการประชากรจังหวัดภูเก็ต : 2538-2548	2-5
2-4	ประมาณการกำลังแรงงานและการมีงานทำในจังหวัดภูเก็ต	2-6
2-5	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2534	2-11
2-6	พื้นที่ของรัฐที่ภูเก็ต	2-11
2-7	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติจังหวัดภูเก็ตและการเปลี่ยนแปลงสภาพป่า	2-14
2-8	ป่าชายเลนสงวนแห่งชาติ	2-15
2-9	การคาดคะเนปริมาณนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ	2-34
2-10	การประมาณการจำนวนคนเดินทางสู่ภูเก็ต	2-25
2-11	คาดคะเนจำนวนนักท่องเที่ยวที่ภูเก็ต	2-38
2-12	เรือท่องเที่ยวที่มาแคว้นภูเก็ต ปี 2534	2-38
2-13	การประมาณการนักท่องเที่ยวและผลประโยชน์ที่ได้รับ	2-39
2-14	จำนวนนักท่องเที่ยวที่แคว้นภูเก็ตตั้งแต่ 1993-1997	2-40
2-15	สรุปผู้มาเยี่ยมเยือน จ.ภูเก็ต ปี พ.ศ. 2537	2-46
3-1	คุณลักษณะของที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในบริเวณท่าเรือน้ำลึก	3-3
3-2	ลมมรสุมที่มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ	3-3
3-3	ฤดูที่มีผลต่อพื้นที่โครงการ	3-4
4-1	การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ	4-2
4-2	การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากขอบเขตโครงการ	4-3
4-3	การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากบุคลากร	4-6
4-4	การศึกษาองค์ประกอบจากการการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สอย	4-8
4-5	การสรุปองค์ประกอบโครงการ	4-11
4-6	ขนาดของห้องเครื่องปรับอากาศ	4-24
4-7	ขนาดห้อง AHU	4-24
4-8	ขนาดCooling Tower	4-24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	แสดง	หน้า
5-1	การนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับอากาศพอดี	5-14
5-2	อัตราการระบายอากาศและการใช้งานภายในโครงการที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ	5-15
5-3	การเปรียบเทียบระบบบำบัดน้ำเสีย	5-26
5-4	ประเภทอาคารตามมาตรฐานน้ำที่อาคาร	5-27
5-5	ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภทต่างๆ	5-28
5-6	ข้อมูลจำเพาะของบันไดเลื่อน	5-32



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

สารบัญภาพ	แสดง	หน้า
2-1	คุณสมบัติของดิน	2-17
2-2	การกระจายของชุดหิน	2-18
2-3	ลักษณะแนวชายฝั่งทะเล	2-19
2-4	การคะแนนการกระจายตัวของประชากร	2-20
2-5	สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆของจังหวัดภูเก็ต	2-30
2-6	เส้นทางการท่องเที่ยวทางเรือมายังภาคพื้นเอเชียในปี 1990	2-36
2-7	เส้นทางกาการเดินทางเรือท่องเที่ยวในภาคพื้นเอเชียซึ่งขยายเส้นทางจากสิงคโปร์มายังภูเก็ต	2-37
3-1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่บริเวณท่าเรือน้ำลึก	3-6
3-2	ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ	3-8
3-3	อาคารเดิมภายในที่ตั้งโครงการ	3-9
3-4	อาคารเดิมภายในที่ตั้งโครงการ	3-10
3-5	อาคารเดิมภายในที่ตั้งโครงการ	3-11
3-6	อาคารเดิมภายในที่ตั้งโครงการ	3-12
3-7	เรือ Tug ใช้ในการลากจูงเรือ	3-14
5-1	ระบบการขนถ่ายสัมภาระ	5-4
5-2	ระบบขนถ่ายสัมภาระชนิดที่เป็นทางเลื่อนแบบ Race Track รูปร่างเป็นรูปวงรี	5-4
5-3	ตัวอย่างระบบ Baggage Handling System ของ Kansai International Airport	5-5
5-4	แสดงระบบโครงข่ายโทรศัพท์	5-17
5-5	แสดงระบบวิทยุโทรเลข	5-18
5-7	อุปกรณ์ในการส่งสัญญาณแจ้งเหตุ	5-20
5-8	ชนิดของหัวฉีดที่ใช้โครงการ	5-21
5-9	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC)	5-22
5-10	Smoke Exhaust Fan	5-23
5-11	ระบบถังอัดความดัน	5-25
5-12	ถังแบบ Interminant Cycle Activced Suldge Process	5-12
5-13	ระบบขนถ่ายขยะ	5-31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ	แสดง	หน้า
5-14	เกียร์ทดรอบชนิดแกนขนาน เฮลิคัล เกียร์ (Parallel-Axis Helical gear)	5-33
5-15	ตัวอย่างขนาดของบันไดเลื่อน	5-34
5-16	ตัวอย่างโครงสร้างของบันไดเลื่อน	5-35
5-17	Hydraulic Elevator	5-36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาของโครงการ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทยมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสถานที่ท่องเที่ยวทางด้านต่างๆมากมาย ตลอดจนวัฒนธรรมที่เจริญงอกงามมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้มีการพัฒนาและเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น รายได้เงินตราจากต่างประเทศที่ได้มาจากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง

ดังนั้นในปัจจุบันจึงได้มีการส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวกันอย่างกว้างขวางทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยทางรัฐบาลได้ตั้งงบประมาณถึง 400,000 ล้านบาทในแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 8 และได้มอบหมายหน้าที่แก่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ให้ทำการศึกษาและวางแผนพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว ตลอดจนกำหนดแผนหลักและแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ในส่วนต่างๆตามศักยภาพที่เหมาะสมต่อไป จ.ภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีชื่อเสียงด้านการท่องเที่ยวทางชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้ถูกกำหนดให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคใต้ชายฝั่งตะวันตก โดยมีจังหวัดพังงาและกระบี่อยู่ในเขตที่จะแผ่อิทธิพลครอบคลุมไปจากภูเก็ต

ภูเก็ตเป็นจังหวัดเดียวในประเทศไทยที่มีสภาพเป็นเกาะ เป็นศูนย์กลางของความเจริญทางทะเลอันดามัน เป็นเมืองท่าที่มีความสำคัญทางการคมนาคมทางทะเล ในปัจจุบันการคมนาคมทางทะเลในแถบภูเก็ต-พังงา-กระบี่ มีบทบาทสำคัญอย่างสูง โดยเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีเสน่ห์และดึงดูดความสนใจแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ มีการเดินทางมาสู่ภูเก็ตโดยเรือสำราญ ทั้งเรือเดินทะเลขนาดใหญ่และเรือส่วนตัวซึ่งได้รับความนิยมและสนใจจากนักท่องเที่ยวที่นิยมท่องเที่ยวทางทะเลประกอบการพักผ่อน ทั้งเรือโดยสารภายในประเทศและเรือเดินทะเลจากนานาชาติ โดยเฉพาะเรือโดยสารจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ ฯลฯ

จากการที่หน่วยงาน JICA (Japan International Co-operation Agency) ทำแผนการศึกษาศักยภาพเพื่อการท่องเที่ยวของภูมิภาคแถบทะเลอันดามัน โดยมีแนวทางและขอบเขตการพัฒนาดังนี้

1. ในระดับนานาชาติ พัฒนาให้เป็นจุดหมายปลายทางหรือจุดแวะพักของเดินเรือทะเลขนาดใหญ่และท่องเที่ยวส่วนตัวจากภายในและจากนานาชาติ

นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากทวีปยุโรป ออสเตรเลียและญี่ปุ่น เริ่มให้ความสนใจแวะท่องเที่ยวและร่วมทำกิจกรรมในภูเก็ตมากขึ้น ฉะนั้นหากมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวเหล่านี้ ภูเก็ตจะกลายเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นจุดปลายทางหรือจุดทางผ่านของนักท่องเที่ยวที่นิยมกิจกรรมทางทะเลจากทั่วโลก การท่องเที่ยวของทะเลอันดามันของสิงคโปร์-กัวลาลัมเปอร์-ภูเก็ต จะกลายเป็นเส้นทางท่องเที่ยวทางทะเลที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2. ในระดับภูมิภาค (ภูเก็ต-พังงา-กระบี่)

พัฒนาระบบเส้นทางเดินเรือสู่แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ให้มีความหลากหลายและการให้ความสะดวกในการเดินทาง เช่น การเดินทางด้วยระบบเรือที่ทันสมัย รวดเร็ว โดยใช้เรือ ไฮเวอร์คราฟ ไฮโดรฟอยล์

พัฒนาระบบท่าเทียบเรือ เป็นท่าเทียบเรือหลัก (primary port) เป็นศูนย์การท่องเที่ยวและกิจกรรมทางทะเลที่จะอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว

แนวทางการพัฒนาและการใช้ท่าเรือที่มีอยู่สำหรับเรือสมุทรเพื่อการท่องเที่ยวจึงเกิดขึ้น โดยการทบท.ได้จ้างที่ปรึกษาศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนก่อสร้างท่าเทียบเรือเพื่อการท่องเที่ยว โดยเปรียบเทียบท่าเทียบเรือจำนวน 8 ท่า ในที่สุดพบว่าท่าเทียบเรื่อน้ำลึกภูเก็ต มีความเหมาะสมมากที่สุดต่อการปรับปรุงเป็นท่าเทียบเรือขนาดใหญ่ เพราะปัจจุบันท่าเทียบเรื่อน้ำลึกได้รองรับนักท่องเที่ยวอยู่จำนวนหนึ่งอยู่แล้ว ประกอบกับภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีการขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่องด้วย

ปี	ปริมาณการใช้ท่าเรือ (รวมไป-กลับ)	
	เรือท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (เที่ยว)	เรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ (เที่ยว)
พ.ศ. 2537	45,000	414,000
พ.ศ. 2543	80,000	788,000
พ.ศ. 2553	200,000	1.5 ล้าน

ตารางที่ 1-1 : แสดงปริมาณเรือท่องเที่ยวที่เข้ามาเทียบท่าเรือภูเก็ต

ในปัจจุบันท่าเรือในภูเก็ตมีเรือประเภทต่างๆจอดเทียบท่าและมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเข้ามาทั้งสิ้น 93,651 คน การบริการทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกยังไม่ดีเท่าที่ควร การใช้งานตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆต้องอาศัยอยู่ร่วมกันกับกิจการอื่นๆ เช่น ท่าเรือใช้ปะปนอยู่กับท่าเรือขนถ่ายสินค้าที่มีสภาพทรุดโทรม ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกบริการผู้โดยสารและบริการเส้นทาง การเดินทางที่ไม่มีตารางเวลาและเส้นทางที่แน่นอนที่จะเป็นมาตรฐานสำหรับนักท่องเที่ยว ตลอดจนการบริการพื้นฐานอื่นๆ ฯลฯ

ดังนั้นโครงการสถานีบริการนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเรื่อน้ำลึกภูเก็ต โดยทำหน้าที่บริการและอำนวยความสะดวกทางด้านท่องเที่ยว โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลอันดามันและนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาภูเก็ต โดยเรือทะเลขนาดใหญ่จากในและต่างประเทศ การพักผ่อนหย่อนใจ การรับประทานอาหารริมทะเล ร้านค้าต่างๆ ทำให้สรุปโครงการได้ว่า มีความสำคัญในฐานะที่จะบริการเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเล เมื่อได้

ที่มา : รายงานโครงการพัฒนาท่าเรือและองค์ประกอบเพื่อรองรับเรือโดยสารเพื่อการท่องเที่ยว ททท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการพัฒนาทางการอำนวยความสะดวกและเครือข่ายของการคมนาคมทางทะเลที่เหมาะสมแล้ว จะส่งผลให้ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและผลทางเศรษฐกิจโดยรวมจะมีการขยายตัวมากขึ้นกว่าเดิมในอัตราที่สูงขึ้น เพราะนักท่องเที่ยวได้รับการที่ดีขึ้น ประกอบกับศักยภาพทางการท่องเที่ยวที่มีอยู่แล้ว จะส่งผลให้ภูเก็ตกลายเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการคมนาคมทางทะเลที่จะมีบทบาทสำคัญในการเดินทางพักผ่อนในอนาคต

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

โดยโครงการสถานีบริการนักท่องเที่ยวนี้มีวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ดังนี้

1. เพื่อสนับสนุนท่าเทียบเรือเกิดให้เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยวที่มีความสมบูรณ์ สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยสารมากับเรือท่องเที่ยว ทั้งเรือโดยสารภายในประเทศและนานาชาติ
2. เพื่อส่งเสริมให้เป็นจุดปลายทางหรือจุดแวะพักของนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศให้ได้รับความสะดวกสบาย ความปลอดภัยและการบริการที่ดี
3. เพื่อปรับปรุงการบริการทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. เพื่อส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมท่องเที่ยว
5. เพื่อส่งเสริมให้เกิดเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการคมนาคมทางทะเลที่สำคัญทางฝั่งทะเลอันดามัน

1.3. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการมีวัตถุประสงค์ทั่วไปสรุปได้ดังนี้

1. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอยโครงการ เพื่อมาจัดทำองค์ประกอบและหาขนาดพื้นที่องค์ประกอบ
2. ศึกษาค้นคว้าและออกแบบอาคาร ระบบการสัญจรของนักท่องเที่ยว เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว
3. ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างอาคาร และระบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ
4. ศึกษาอาคารตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการ

1.4. ขอบเขต และ องค์ประกอบของโครงการ

เนื่องจากโครงการที่จะศึกษาคือ สถานีบริการนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเทียบเรือเกิด ให้มีลักษณะที่ได้มาตรฐาน สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่โดยสารเรือทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ฉะนั้นขนาดของโครงการจึงขึ้นอยู่กับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการทางเรือ โดยทั่วไปเรือที่มาใช้บริการโครงการแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. เรือท่องเที่ยวระหว่างประเทศโดยมากเป็นเรือขนาดใหญ่ของต่างประเทศ (Foreign Cruise) และเรือภายในประเทศ (Thai Cruise)
2. เรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ โดยมากเป็นเรือขนาดกลางและขนาดเล็ก (Sightseeing Boats) โดยมีองค์ประกอบที่จะทำการศึกษและออกแบบดังนี้

1. องค์ประกอบหลัก

1.1 ส่วนที่พักผู้โดยสารเข้า-ออก (Passenger Terminal)

- ผู้โดยสารในประเทศ
- ผู้โดยสารระหว่างประเทศ

1.2 ส่วนที่ทำการบริหารงานโครงการและบริษัทเดินเรือ

2. องค์ประกอบรอง

2.1 ส่วนการค้า (Commercial Zone)

- ภัตตาคาร
- ร้านค้าเช่าขายสินค้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยว

2.2 ส่วนบริการ ได้แก่ ส่วนบริการทั่วไปและส่วนบริการพนักงาน

2.3 ส่วนที่จอดรถ

นอกจากนี้โครงการมีสิ่งบริการนักท่องเที่ยวมาจัดองค์ประกอบด้วยเช่น Duty Free Shop โดยจัดพื้นที่ให้

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

มีขอบเขตของการศึกษาในเรื่องต่างๆดังนี้

1. ศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ

- ศึกษาสภาพแวดล้อม และธรรมชาติเพื่อเป็นแนวคิดในการออกแบบ

2. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ และพฤติกรรมต่างๆของผู้ใช้โครงการ

- ศึกษาเพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆเพื่อจัดระบบสัญญาณทั้งภายในและภายนอกโครงการ

ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

3. ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดและส่วนประกอบโครงการ

- ศึกษารายละเอียดและส่วนประกอบขององค์ประกอบต่างๆโครงการ เพื่อ หนดขนาดโครงการ

ให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลเกี่ยวข้องการออกแบบ

- ศึกษาการวางอาคารสถานที่ให้สอดคล้องกับธรรมชาติ สภาพภูมิอากาศ
- ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับอาคาร
- งานระบบต่างๆและเทคโนโลยีทางอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- มาตรฐาน กฎและข้อบังคับของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

5. ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับโครงการ

- ศึกษารูปแบบ และองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ ระบบโครงสร้าง และเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม
- ศึกษาข้อดี-ข้อเสีย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการ

6. ศึกษาและวิเคราะห์ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม และสรุปผลการวิเคราะห์พร้อมทั้งการจัดทำรายละเอียดการออกแบบทั้งหมด

1.6. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การหาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำโครงการนี้ โดยข้อมูลที่นำมาค้นคว้าจะต้องสอดคล้องและสามารถใช้ประโยชน์ต่อไปในการออกแบบแต่ละองค์ประกอบนั้นๆ เก็บรวบรวมและค้นคว้าข้อมูลต่างๆ จากข้อมูลที่ได้มีการศึกษาแล้วโดยหน่วยงานที่เป็นที่น่าเชื่อถือ โดยการศึกษาในด้านต่างๆ

1. โครงการประเภทเดียวกัน การศึกษาตัวอย่างงานที่เคยมีมาก่อนทั้งในและต่างประเทศ โดยศึกษาปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา ข้อดี-ข้อเสีย เพื่อประโยชน์ในการออกแบบ

2. ศึกษาข้อมูลที่มีการเก็บสถิติไว้โดยหน่วยงานต่างๆ ได้แก่

- 2.1 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ,แผนพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต-พังงา-กระบี่
- 2.2 กองวิชาการ กรมเจ้าท่า
- 2.3 กรมผังเมือง
- 2.4 กองตรวจท่า
- 2.5 บริษัทเดินเรือ

3. มาตรฐาน เทศบัญญัติ กฎและข้อบังคับทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

2.1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไป

ภูเก็ต เป็นชื่อที่ใช้ในปัจจุบัน ก่อนหน้านั้นเราใช้คำว่า " ภูเก็ต " แปลว่า เมืองแก้วซึ่งตรงกับความหมายเดิมที่ชาวทมิฬเรียกเมืองนี้ว่า " มณิคราม " ตามหลักฐานที่ปรากฏเมื่อ พ.ศ. 1568 ปัจจุบันภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งทางภาคใต้ของประเทศไทย ที่มีประวัติความเป็นมาปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีมานับพันปี เป็นที่รู้จักของนักเดินเรือที่ใช้เส้นทางระหว่างจีนกับอินเดียโดยผ่านแหลมมลายู มีหลักฐานที่เก่าแก่ที่สุดคือหนังสือภูมิศาสตร์และแผนที่เดินเรือของปโตเลมี เมื่อประมาณ พ.ศ. 700 กล่าวถึง การเดินทางจากแหลมสุวรรณภูมิ ลงมาแหลมมลายู ต้องผ่านแหลม " จังซีลอน " ซึ่งก็คือ เกาะภูเก็ต นั่นเอง

นอกจากนี้ยังปรากฏหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยว่า ภูเก็ตเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรตามพรลิงค์ ต่อมาจนถึงสมัยอาณาจักรศรีวิชัย และในสมัยอาณาจักรศรีวิชัยรวมนครเรียกเกาะภูเก็ตว่า " เมืองตะกั่วถลาง " เป็นเมืองที่ 11 ใน 12 เมืองนักษัตร โดยใช้ตราประจำเมืองเป็นรูปสุนัขจนถึงสมัยสุโขทัย เมืองถลางขึ้นอยู่กับเมืองตะกั่วป่า ในสมัยกรุงศรีอยุธยาชาวฮอลันดามาส่งสถานที่เก็บสินค้าเพื่อรับซื้อแร่ดีบุกที่เมืองภูเก็ต ดังนั้นเกาะภูเก็ตทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเมืองถลางที่มีคนไทยปกครอง ส่วนทางตะวันตกและทางตอนใต้ของเกาะเป็นเมืองภูเก็ตซึ่งมีชาวต่างชาติเข้ามารับซื้อแร่ดีบุก

จนกระทั่ง สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นกษัตริย์พม่าได้ยกทัพมาตีหัวเมืองต่างๆทางใต้เรื่อยมาถึงเมืองถลาง ขณะนั้นเจ้าเมืองถลางเพิ่งถึงแก่กรรมลง คุณหญิงจันภริยาและคุณมุกน้องสาวจึงรวบรวมกำลังพลต่อสู้กองทัพพม่าจนแตกพ่ายไปในที่สุด เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2328 พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งคุณหญิงจันเป็นท้าวเทพกระษัตรี และคุณมุกเป็นท้าวศรีสุนทร ต่อมาเมืองภูเก็ตได้เจริญเติบโตมากขึ้นจากการค้าและเหมืองแร่ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้รวบรวมหัวเมืองชายทะเลด้านตะวันตก เป็น " มณฑลภูเก็ต " และเมื่อปี พ.ศ. 2476 ได้ยกเลิกมณฑลภูเก็ตและเปลี่ยนมาเป็น " จังหวัดภูเก็ต " ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

2.1.1 ขนาดที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดภูเก็ตประกอบด้วยเกาะภูเก็ตและเกาะใหญ่น้อยอีก 32 เกาะ เกาะภูเก็ตเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ คือส่วนที่ยาวที่สุดประมาณ 48.7 กิโลเมตร และส่วนที่กว้างที่สุด 21.3 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ

543.034 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 336,700 ไร่ ส่วนเกาะบริวารมีเนื้อที่รวมกันประมาณ 27.0 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 570.034 ตารางกิโลเมตร หรือ 356,271.25 ไร่ นอกจากนี้ยังมีพื้นน้ำทะเลในความรับผิดชอบอีก ประมาณ 585 ตารางกิโลเมตร

ภูเก็ตอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศไทย หรือภาคใต้ฝั่งตะวันตกริมทะเลอันดามัน หรือมหาสมุทรอินเดีย ระหว่างเส้นรุ้งหรือละติจูดที่ 7 องศา 30 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงละติจูดที่ 95 องศา 15 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ประมาณ 867 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 14 ชั่วโมง หรือทางอากาศประมาณ 688 กิโลเมตร ใช้เวลาบิน 1 ชั่วโมง 10 นาที

มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	:	จดทะเลเขต จ.พังงา กว้างประมาณ 490 เมตร มีสะพานสารสินเชื่อมต่อกัน
ทิศใต้	:	จดทะเลอันดามัน
ทิศตะวันออก	:	จดทะเลเขตจังหวัดกระบี่
ทิศตะวันตก	:	จดทะเลอันดามัน

2.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ที่เกาะภูเก็ต ประมาณร้อยละ 70 เป็นภูเขา มีลักษณะสลับซับซ้อนตลอดแนวจากทิศเหนือถึงทิศใต้ เทือกเขานี้เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาตะนาวศรีมียอดเขาไม้เท้าสิบสอง ที่ตำบลปาดทอง อำเภอกระบุรี เป็นยอดเขาสูงที่สุด พื้นที่ที่เหลือประมาณร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบ อยู่ทางตอนกลางและตะวันออกของเกาะ ลักษณะของพื้นที่ทางตอนเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ราบสูง พื้นที่ชายฝั่งตะวันออกเป็นป่าชายเลน พื้นที่ฝั่งตะวันตกเป็นภูเขาและหาดทรายที่สวยงาม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด

2.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน

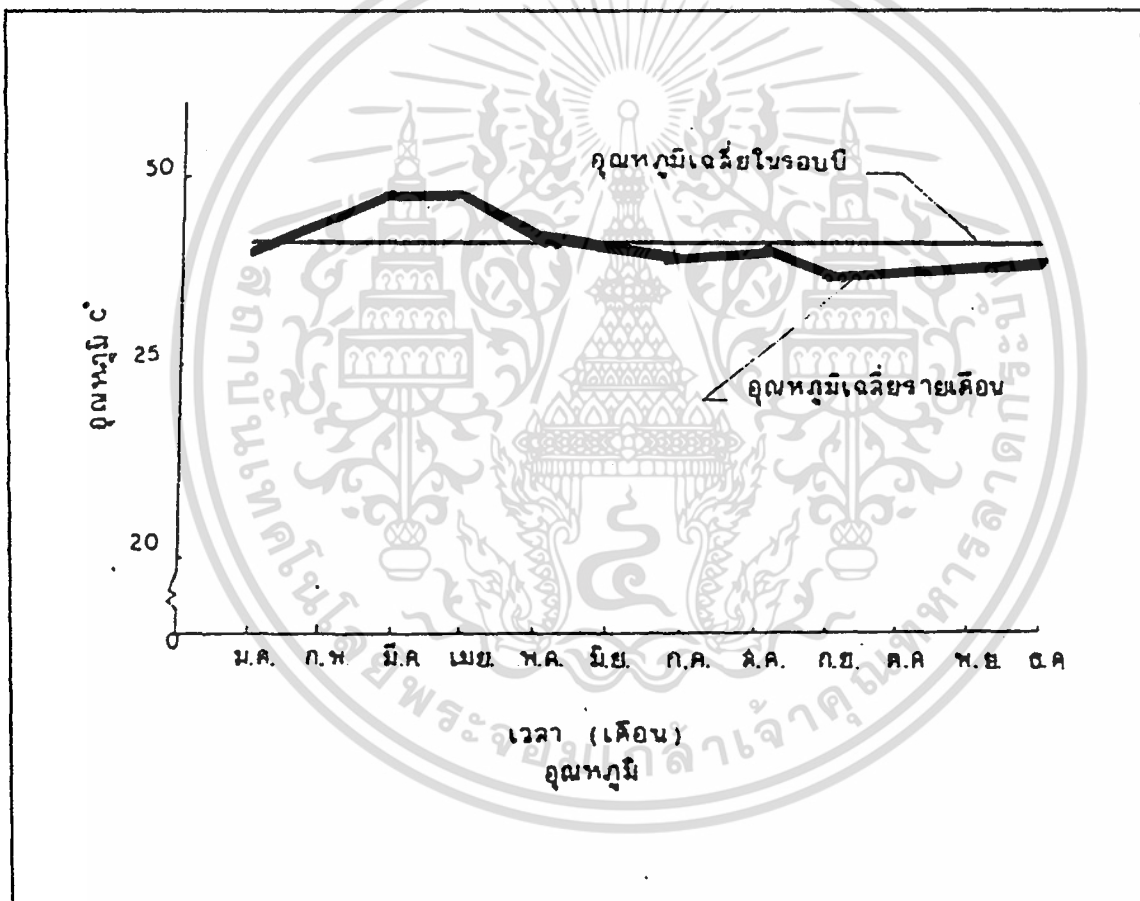
จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะอากาศเป็นแบบอากาศเขตร้อนชื้น และอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุม ลักษณะอากาศจึงอบอุ่นและชื้นตลอดปีมี 2 ฤดูคือ ฤดูฝนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน-เดือนพฤศจิกายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 248 เซนติเมตร/ปี ปริมาณน้ำฝนไม่เท่ากันตลอดทั้งปี ลมมรสุมเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของอากาศ ฤดูมรสุมมีระยะเวลาที่เริ่มจากปลายเดือนพฤษภาคม-ปลายเดือนตุลาคม มีลมพัดแรง มีฝนตกหนักและไม่สม่ำเสมอ มีฝนตกชุก ซึ่งพื้นที่ในบริเวณฝั่งตะวันออกของเกาะจะมีฝนตกเป็นแห่ง ๆ ในระยะเวลาสั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนฤดูร้อนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม-เดือนมีนาคม มีอุณหภูมิเกือบจะคงที่ตลอดทั้งปี เฉลี่ยอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 22 องศาเซลเซียส เฉลี่ยสูงสุดประมาณ 33.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงขึ้นในเดือนมีนาคม และเดือนเมษายน และลดลงเล็กน้อยในเดือนธันวาคม ฤดูแล้งที่สุดอยู่ระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม

ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่จังหวัดภูเก็ตนั้น มีจำนวนมากที่จัดอยู่ในระดับปานกลางของปริมาณน้ำฝน ที่ตกหึ่งเส้นทางใต้ของประเทศไทย โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,480 มม./ปี ในช่วงเดือนเฉลี่ยที่น้อยที่สุดประมาณ 27 มม.

ตารางที่ 2-1 : แสดงอุณหภูมิเฉลี่ย ในรายเดือนและเฉลี่ยรอบปี¹



¹ ที่มา : สถาบันอุทกวิทยา จุฬาลงกรณ์ (พศ. 2504-2533)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 : แสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุด-ต่ำสุด²

เดือน	ปริมาณน้ำฝน		
	เฉลี่ย		สูงสุดรายวัน
	รายเดือน	รายวัน	
มกราคม	29.8	4.4	70.8
กุมภาพันธ์	20.9	2.7	43.8
มีนาคม	49.1	4.5	111.9
เมษายน	121.9	10.8	127.5
พฤษภาคม	319.5	20.8	142.9
มิถุนายน	268.9	18.9	129.2
กรกฎาคม	290.5	19.3	145.9
สิงหาคม	272.6	19.1	118.5
กันยายน	399.0	22.7	172.8
ตุลาคม	309.6	22.0	141.2
พฤศจิกายน	175.7	15.8	141.0
ธันวาคม	59.4	8.2	73.4

2.1.4 ประชากร

ในปี 2536 จังหวัดภูเก็ตมีประชากรรวมทั้งสิ้น 194,178 หรือประมาณร้อยละ 2.4 ของประชากรในภาคใต้ นับเป็นจังหวัดที่มีประชากรน้อยเป็นอันดับ 2 ของภาค รองจากจังหวัดระนอง ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 328 คน/ตารางกิโลเมตร ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีประมาณร้อยละ 61.6 ของประชากรทั้งจังหวัด ที่เหลือร้อยละ 38.4 อาศัยอยู่ในชนบท

ในเขตผังเมืองรวมภูเก็ต มีพื้นที่ประมาณ 23.7 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมเขตเทศบาล ซึ่งมีเนื้อที่ 12 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่บริเวณตำบลรัชฎา ตำบลวิชิต ตำบลตลาดใหญ่ และตำบลตลาดเหนือในอำเภอเมือง ซึ่งเป็นเขตความเจริญของชุมชนโดยรอบเขตเทศบาล มีประชากรรวมทั้งสิ้นประมาณ 119,557 คน หรือร้อยละ 61.6 ของประชากรทั้งจังหวัด มีอัตราการขยายตัวของประชากรในช่วงที่ผ่านมาเฉลี่ยร้อยละ 3.6 ต่อปี สูงกว่าอัตราการขยายตัวของจังหวัด ซึ่งเท่ากับร้อยละ 2.31 ต่อปี

² ที่มา : สถาบันอุทกวิทยา จุฬาลงกรณ์ (ก.ศ. 2504-2533)

จากการสำรวจเมื่อเดือนธันวาคม 2539 มีประชากรทั้งสิ้น จำนวน 215,070 คน ส่วนใหญ่เป็นชาวไทยพุทธเชื้อสายจีน นอกจากนี้ก็มีชาวไทยมุสลิม ซิกข์ ฮินดู คริสต์ และชนกลุ่มน้อยที่เรียกว่าชาวไทยใหม่ หรือ ชาวเล

แนวโน้มการขยายตัวของประชากรจังหวัดภูเก็ต ในช่วงแผนฯ 7 (2535 - 2539) คาดว่าอัตราการขยายตัวของประชากรทั้งจังหวัดจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย ร้อยละ 2.8 ต่อปี โดยมีอัตราการขยายตัวของประชากรเมืองเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี ในขณะที่อัตราการขยายตัวของประชากรชนบทจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.5ต่อปี

ในปีสิ้นสุดแผนฯ 7 (2539) นั้นคาดว่า ภูเก็ตจะมีประชากรรวมทั้งสิ้น 210,234 คน เป็นประชากรเมือง 134,486 คน หรือประมาณร้อยละ 64 ของประชากรทั้งจังหวัด ที่เหลือร้อยละ 36 เป็นประชากรชนบท

ตารางที่ 2-3 : ประมาณการประชากรจังหวัดภูเก็ต : 2538 - 2548

	2536	2539	2543	2548
ประชากรรวมทั้งจังหวัด	194,178	210,234	234,604	270,641
- ประชากรในเขตเมือง	119,557	134,486	157,329	191,415
ร้อยละ	61.6	64.0	67.0	70.7
- ประชากรในเขตชนบท	74,621	75,748	77,275	79,226
ร้อยละ	38.4	36.0	33.0	29.3
อัตราการขยายตัวของประชากร/ปี	2.3	2.7	2.8	2.9
- ในเขตเมือง	3.6	4.0	4.0	4.0
- ในเขตชนบท	0.5	0.5	0.5	0.5

ที่มา : ปรับปรุงจากประมาณการของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ,National Urban Development policy Framework, Study Area 2 : Background Report No. 2-2, 1990.

แรงงาน

ในปี 2535 มีประชากรวัยแรงงาน (อายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป) ประมาณ 135,000 คน หรือประมาณร้อยละ 72 ของประชากรทั้งจังหวัด มีกำลังแรงงานรวมทั้งสิ้น 91,600 คน คิดเป็นร้อยละ 67.8 ของประชากรวัยแรงงาน ในจำนวนนี้เป็นผู้มีงานทำประมาณ 90,700 คน คิดเป็นร้อยละ 99.0 ของกำลังแรงงาน ที่เหลือเป็นผู้ว่างงานรวมทั้งสิ้น 830 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9 ของกำลังแรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้มีงานทำ พบว่าประมาณร้อยละ 37 จะทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรม ที่เหลือร้อยละ 63 ทำงานนอกภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะในภาคบริการมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 34.3 รองลงมาได้แก่ธุรกิจการค้า ร้อยละ 11.4 การก่อสร้างและภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 6.89 และ 4.9 ตามลำดับ

แนวโน้มของกำลังแรงงานและการมีงานทำในปีสิ้นสุดแผนฯ 7 นั้น คาดว่าจะมีประชากรวัยแรงงานประมาณ 154,100 คน หรือประมาณร้อยละ 69.1 ของประชากรทั้งจังหวัด เป็นกำลังแรงงานประมาณ 102,600 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 66.58 ของประชากรวัยแรงงาน ในจำนวนที่เป็นผู้มีงานทำ 101,600 คน คิดเป็นร้อยละ 99 ของกำลังแรงงาน ที่เหลือเป็นผู้ว่างงานประมาณ 840 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 ของกำลังแรงงาน

ตารางที่ 2-4 : แสดงประมาณการกำลังแรงงานและการมีงานทำในจังหวัดภูเก็ต : 2533 - 2539

	2533	2535	2539
ประชากรวัยแรงงาน (อายุ 13 ปีขึ้นไป)	124,500	135,000	154,100
กำลังแรงงาน	84,900	91,600	102,600
ผู้มีงานทำ	84,100	90,700	101,600
ผู้ว่างงาน	800	830	840
อัตราการเข้าร่วมงาน	68.2	67.8	66.58
อัตราการมีงานทำ	99.0	99.0	99.0
อัตราการว่างงาน	1.0	0.9	0.8

ที่มา : กองประสานการพัฒนาเมือง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.1.5 บริการทางสังคม

บริการทางการศึกษา

จังหวัดภูเก็ต มีสถานศึกษาทั้งหมดทั้งสิ้น 90 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.7 ของสถานศึกษาทั้งหมดในภาคใต้ มีครู/อาจารย์ 2,614 คน นักเรียน 46,928 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 และร้อยละ 2.4 ของครู/อาจารย์และนักเรียนในภาคใต้ตามลำดับ

การจัดการบริการด้านการศึกษา มีสถานศึกษาทุกระดับชั้น รูปแบบการให้บริการการศึกษา มีทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งครอบคลุมในเกือบทุกพื้นที่ ทั้งยังสามารถจัดระบบศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจะเห็นได้จากอัตราการเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งสูงถึงร้อยละ 96.3 สูงกว่าอัตราโดยเฉลี่ยของภาคใต้ซึ่งเท่ากับร้อยละ 45.1 นับเป็นจังหวัดที่มีอัตราเรียนต่อมัธยมศึกษาตอนต้นสูงที่สุดของภาค และมีอัตราส่วนระหว่าง ครู :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียน เท่ากับ 1 : 18 ต่ำกว่าอัตราโดยเฉลี่ยของภาคใต้ซึ่งเท่ากับ 1 : 19 อัตราส่วนระหว่าง ห้องเรียน : นักเรียน เท่ากับ 1 : 35 สูงกว่าอัตราโดยเฉลี่ยของภาคใต้ซึ่งเท่ากับ 1 : 29

บริการสาธารณสุข

ด้านบริการสาธารณสุข มีโรงพยาบาลรวม 7 แห่ง เป็นโรงพยาบาลของรัฐ 3 แห่ง เอกชน 4 แห่ง และ สถานีอนามัยทุกตำบลรวม 19 แห่ง มีบุคลากรการแพทย์ และสาธารณสุขรวม 580 คน เป็นแพทย์ 75 คน คิดเป็น ร้อยละ 12.9 พยาบาล 386 คน คิดเป็นร้อยละ 66.6 ทันตแพทย์และเภสัชกร 17 และ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 และ 3.6 ที่เหลือเป็นผดุงครรภ์และพนักงานอนามัย มีอัตราส่วนระหว่างแพทย์ : ประชากร เท่ากับ 1 : 2,589 อัตราส่วนระหว่างทันตแพทย์ : ประชากร เท่ากับ 1 : 11,422 และอัตราส่วนระหว่างเภสัชกร : ประชากร เท่ากับ 1 : 9,246 นับว่ายังขาดแคลนบุคลากรทั้ง 3 ประเภทนี้อีกมาก

การให้บริการสาธารณสุขที่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ ได้ทำให้อัตราการตายลดต่ำลงมากในปี 2536 เหลือ เพียง 4.3 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย และมีอัตราตายโดยเฉลี่ย ของประชากรทั้งจังหวัดเพียง 7.03 ต่อประชากร 1,000 คน รูปแบบการตายก็ได้เปลี่ยนไปเป็นการตายเนื่องจากอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น

2.1.6 การคมนาคม

จังหวัดภูเก็ต มีโครงข่ายโทรคมนาคมขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และอากาศติดต่อเชื่อมโยงภายใน ภาคระหว่างภูมิภาค และเชื่อมโยงกับต่างประเทศโดยตรงผ่านทางท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต และท่าเรือหลัก ภูเก็ต

ทางบก

ระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบกของภูเก็ตมีเฉพาะเส้นทางรถยนต์ ซึ่งค่อนข้างจะโดดเดี่ยว เนื่องจาก ท่าเลที่ตั้งของภูเก็ตเป็นทางปิดของโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบก ความเชื่อมโยงระหว่างภูเก็ตกับเมืองศูนย์กลางอื่น และจังหวัดใกล้เคียงจึงค่อนข้างจำกัด เส้นทางสายหลักที่สำคัญ ได้แก่

1. ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) จากกรุงเทพมหานคร ถึงอำเภอตะกั่วทุ่ง บ้านโคกลอย ช้าง สะพานสารสินเข้าจังหวัดภูเก็ต รวมระยะทางประมาณ 862 กิโลเมตร
2. ทางหลวงหมายเลข 402 เป็นเส้นทางสายสำคัญของจังหวัดภูเก็ตเป็นแกนกลางในแนวเหนือ-ใต้ เป็น เส้นทางเข้าออกจังหวัดเส้นทางเดียว ซึ่งเชื่อมต่อกับพังงาได้โดยผ่านทางสะพานสารสิน และมีทางหลวงจังหวัดเป็น ถนนรอบเกาะ และเส้นทางอื่น ๆ ที่แยกจากเส้นทางหลวงหมายเลข 402 ไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เส้นทางเหล่านี้ยังไม่เพียงพอและไม่ได้มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะนี้กรมทางหลวงกำลังดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงบูรณะเส้นทางในเกาะภูเก็ต อาทิ ทางหลวงหมายเลข 4020 (แยกภูเก็ต - ศาลาเก็ตโฮ) ทางหลวงหมายเลข 4022 (ดินเขา - ระแงง) ทางหลวงหมายเลข 4233 รอบเกาะภูเก็ต (หาดราไวย์ - หาดสุรินทร์) เพื่อให้เกิดความสะดวก และมีโครงข่ายถนนอย่างเพียงพอที่จะสนับสนุนการท่องเที่ยวและการลงทุนภายในภูเก็ตต่อไป

แม้ว่าจะได้ปรับปรุงความเชื่อมโยงของโครงข่ายถนนในจังหวัดแล้ว แต่โครงข่ายความเชื่อมโยงโดยตรงไปยังพื้นที่ตอนในของภาคใต้ตอนบนยังขาดแคลนอยู่ โดยเฉพาะเส้นทางที่จะเชื่อมโยงระหว่างชายฝั่งตะวันออก-ตะวันตกของภาค โดยมีภูเก็ตและสุราษฎร์ธานีเป็นศูนย์กลาง

ทางน้ำ

โครงข่ายคมนาคมทางน้ำ ที่ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ตที่บริเวณอ่าวมะขามในพื้นที่ 319 ไร่ เป็นท่าเรือส่งสินค้าระหว่างประเทศ ที่สามารถติดต่อกับประเทศแถบตะวันตกได้โดยตรง การจะใช้ประโยชน์จากท่าเรือน้ำลึกได้เต็มที่นั้น จะต้องมีโครงข่ายเส้นทางเชื่อมโยงท่าเรือกับพื้นที่ตอนในของภาคใต้ และกรุงเทพมหานครที่สมบูรณ์และสะดวกต่อการขนส่งสินค้า ฉะนั้นหากได้มีการก่อสร้างและปรับปรุงเส้นทางที่จะเชื่อมโยงระหว่างด้านตะวันออก - ตะวันตกของภูมิภาคนี้ คาดว่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

นอกจากนี้ยังมีโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทางน้ำ โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าติดต่อกับท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต ท่าเรือกระบี่ และกันตัง ทำให้การเข้าสู่ตลาดนานาชาติจากกระบี่และกันตังสะดวกยิ่งขึ้น และเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่าง ภูเก็ต กระบี่ และภาคใต้ตอนล่างให้มากยิ่งขึ้นด้วย

ทั้งยังมีท่าเทียบเรือท่องเที่ยวและเรือขนาดเล็กมากถึง 14 แห่ง และมีการเดินเรือเพื่อการท่องเที่ยวไปยังหมู่เกาะต่าง ๆ ในทะเลซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว

ทางอากาศ

สำหรับโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางอากาศ มีสนามบินนานาชาติภูเก็ตซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ดังจะเห็นได้จากสถิติของผู้โดยสารและจำนวนเที่ยวบินปี 2535 มีผู้โดยสารมากถึง 2 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 8.9 และมีจำนวนเที่ยวบินรวม 18,819 เที่ยวบิน มีเส้นทางบินเชื่อมโยงกับกรุงเทพมหานคร และภูมิภาคอื่นภายในประเทศ และเชื่อมโยงกับต่างประเทศโดยตรง อาทิ สิงคโปร์ มาเลเซีย ฮองกง และญี่ปุ่น รวมทั้งเป็นจุดแวะพักของสายการบินต่างประเทศหลายสาย

2.1.7 การใช้ที่ดินและลักษณะดิน

สภาพลักษณะดินของเกาะภูเก็ต มีสภาพการเกิดจากการสลายตัวของหินกรวด และศิลาแลงดินดังกล่าว ปกคลุมไปตามชายฝั่ง และพื้นที่เชิงเขาเป็นลูกรังปนทรายและร่วนมาก จึงขาดประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำ มีการพังทลายตัวได้ง่ายจึงเหมาะในการเพาะปลูกยางพารา และสับประรดพันธุ์พื้นเมืองภูเก็ตซึ่งมีรสชาติหวานหอมและกรอบ

การใช้ที่ดินของเกาะภูเก็ต ตามสถานภาพการใช้ที่ดินและการกระจายตัวของระบบนิเวศน์ บนเกาะภูเก็ต จากมากไปหาน้อยตามประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. การใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เป็นประเภทที่ใช้พื้นที่มากที่สุดประมาณ 160,963 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.18 ของพื้นที่ทั้งหมดโดยปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ยางพารา มะพร้าว สับประรด มะม่วงหิมพานต์ สะตอ และทุเรียน

2. การใช้ที่ดินเพื่อสวนป่าไม้ (ป่าบก) เป็นประเภทที่ใช้พื้นที่มากเป็นอันดับสองประมาณ 88,235 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้ป่าไม้ประมาณร้อยละ 24.77 ของพื้นที่ทั้งเกาะภูเก็ต

3. การใช้ที่ดินเพื่อทำการเหมืองแร่ พบว่าในปี พ.ศ. 2535 นั้น ปรากฏว่าเกาะภูเก็ตมีการทำเหมืองแร่บนบกพื้นที่ประมาณ 1,513.09 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้พื้นที่เพื่อการทำเหมืองแร่ร้อยละ 0.43 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต

4. การใช้ที่ดินเพื่อเป็นแหล่งชุมชน และโครงสร้างพื้นฐาน พบว่าเมื่อปี พ.ศ. 2535 นั้น ปรากฏว่าเกาะภูเก็ตมีแหล่งชุมชนและโครงสร้างพื้นฐานรวมกันได้พื้นที่ประมาณ 33,039 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้ที่ดินเพื่อสังคมและประชากรร้อยละ 10 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต

5. การใช้ที่ดินให้เป็นระบบนิเวศน์ตามชายฝั่งทะเล พบว่าเมื่อปี พ.ศ. 2535 นั้น เกาะภูเก็ตมีระบบนิเวศน์ชายฝั่งทะเลนับจากป่าชายเลน ป่าชายหาดที่ลุ่มน้ำขังและหาดทรายรวมกันได้เนื้อที่ประมาณ 25,246 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้ที่ดินเป็นระบบนิเวศน์บริเวณชายฝั่งทะเลประมาณร้อยละ 7.49 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต

6. การใช้ที่ดินเป็นแหล่งน้ำ พบว่าเมื่อปี พ.ศ. 2534 นั้น เกาะภูเก็ตมีเนื้อที่แหล่งน้ำทั้งสิ้นรวมกันประมาณ 1,375 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้พื้นที่เป็นแหล่งน้ำร้อยละ 0.41 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต

การถือครองที่ดินหรือถือกรรมสิทธิ์ในที่ดิน เป็นตัวกำหนดที่สำคัญว่าที่ดินนั้นจะถูกพัฒนาไปในรูปแบบใด ที่ดินส่วนใหญ่ในเกาะภูเก็ต 52% เป็นที่ส่วนบุคคล และมีข้อจำกัดการพัฒนาที่ดินส่วนบุคคลเหล่านี้ไม่มากนัก มีที่ดินประมาณ 40% ของพื้นที่ทั้งเกาะภูเก็ต ที่ถูกจัดอยู่ในประเภทเขตคุ้มครองหรืออนุรักษ์ประเภทใดประเภทหนึ่ง ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 8% ของพื้นที่ทั้งเกาะ เป็นที่สาธารณะให้มีการใช้ประโยชน์หลายรูปแบบ ตามแนวชายฝั่งทะเลเกาะภูเก็ตบริเวณที่มีการพัฒนาเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเหล่านี้ ที่ดินส่วนใหญ่ในบริเวณริมหาดทรายที่เป็นของเอกชน

ขณะนี้มีการถือครองที่ดินบนเกาะภูเก็ตสามารถจำแนกได้ 6 กลุ่มดังนี้

1. ที่ดินในเขตเทศบาล มีอยู่ 1 บริเวณ คือที่เทศบาลเมืองภูเก็ต

2. ที่ดินในเขตสุขาภิบาลมีอยู่ 5 บริเวณ คือ

-บริเวณสุขาภิบาลเทพกระษัตรี ครอบคลุมที่ว่าการอำเภอถลางและใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณสุขาภิบาลเชิงทะเล ครอบคลุมที่ตั้งส่วนหนึ่งของตำบลเชิงทะเล
- บริเวณสุขาภิบาลกะทู้ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกะทู้ทั้งหมด
- บริเวณสุขาภิบาลป่าตอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลป่าตองทั้งหมด
- บริเวณสุขาภิบาลกะรน ครอบคลุมที่ตั้งบางส่วนของตำบลกะรน จำนวน 4 หมู่บ้าน

3. ที่ดินบริเวณอุทยานแห่งชาติ มีอยู่ 2 บริเวณ คือ

- บริเวณอุทยานแห่งชาติ หาดไนยาง
- บริเวณอุทยานแห่งชาติ เขาพระแก้ว

4. ที่ดินบริเวณราชพัสดุ มีอยู่ 311 แห่ง กระจายอยู่ทั่วไป

5. ที่ดินสาธารณประโยชน์ มีอยู่ 39 แห่ง ตามอำเภอทั้ง 3 ดังนี้

- อำเภอถลาง มี 2 แห่ง ที่หาดสุรินทร์
- อำเภอกะทู้ มี 9 แห่ง ในตำบลกมลา แถบชายฝั่ง 4 แห่ง ในตำบลป่าตอง แถบชายฝั่ง 3 แห่ง กับ

ตำบลกะทู้ 2 แห่ง

- อำเภอเมืองภูเก็ต มี 28 แห่ง กระจายอยู่ทั่วไป

6. ที่ดินผู้ถือครองอื่น ๆ มีอยู่ทั่วไป ทั้งเป็นที่ดินส่วนบุคคลและที่ดินส่วนนิติบุคคล รวมทั้งที่ดินของรัฐ เช่น ทางหลวงแผ่นดินกับเขตทหาร เป็นต้น

พื้นที่ป่าสงวน ที่สาธารณสมบัติแผ่นดิน และที่ราชพัสดุในจังหวัดภูเก็ต มีจำนวนทั้งสิ้น 116,020.39 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 32.5 ของพื้นที่ของจังหวัดแยกเป็น

1. พื้นที่ป่าสงวน อยู่ในความรับผิดชอบของป่าไม้จังหวัด 105,809.25 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าบกจำนวนเนื้อที่ 88,235 ไร่ กับป่าชายเลน 17,574.25 ไร่ ถูกบุกรุกแล้ว 65,923.25 ไร่
2. พื้นที่สาธารณสมบัติแผ่นดิน อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัด มีจำนวน เนื้อที่ 468 ไร่ ถูกบุกรุกแล้ว 100 ไร่
3. พื้นที่ที่ราชพัสดุ อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานราชพัสดุจังหวัด (311 แปลงทะเบียน) จำนวน 9,743.14 ไร่ ถูกบุกรุกแล้ว 620.3 ไร่

เกาะภูเก็ตทั้งเกาะถูกรวมโดยกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยมีผังเมืองรวม 8 ผังกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและประกาศของ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2535 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-5 : แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2534

	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร	160,963.00	48.00
การใช้ที่ดินเพื่อการสงวนป่าไม้	105,809.25	32.00
การใช้ที่ดินเพื่อการท่าเหมืองแร่	1,513.09	2.00
การใช้ที่ดินเพื่อเป็นแหล่งชุมชนและโครงสร้างพื้นฐาน	33,039.00	10.00
การใช้ที่ดินเพื่อระบบนิเวศน์ตามชายฝั่งทะเล	25,246.00	7.49
การใช้ที่ดินเพื่อเป็นแหล่งน้ำ	1,375.00	0.41

ที่มา : สำนักงานจังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 2-6 : แสดงพื้นที่ของรัฐที่ถูกบุกรุก

	พื้นที่ (ไร่)	ถูกบุกรุกแล้ว (ไร่)
พื้นที่ทั้งสิ้น	116,020.39	66,643.55
(1) พื้นที่ป่าสงวน	105,809.25	65,923.25
(2) พื้นที่สาธารณประโยชน์แผ่นดิน	468.00	100.00
(3) พื้นที่ที่ราชพัสดุ	9,743.14	620.30

ที่มา : สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, กรมป่าไม้

2.1.8 ทรัพยากรธรรมชาติ

เกาะภูเก็ตอยู่ในบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ซึ่งทำให้เกิดเทือกเขาทางด้านตะวันตกกันเขตแดนพม่าและไทย เกาะแก่งต่างๆของพม่า ไทย มาเลเซีย และคอโคตกระ เกาะภูเก็ตอยู่ทางฝั่งทะเลด้านตะวันตกตรงบริเวณที่คาบสมุทรเปลี่ยนแนวจากทิศใต้เป็นทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีทรัพยากรธรรมชาติมากมายได้แก่

ทรัพยากรทางธรณีวิทยา

หินชนิดต่างๆที่พบอยู่บนเกาะภูเก็ตมี 4 ชนิด คือ

1. หินชุดภูเก็ต (Phuket series) ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นหินชุดแก่งกระจาน เป็นหินชั้นและหินแปรต่างๆ ที่เกิดในยุคแคมเบรียน (Cambrian) หินต่างๆที่พบบนเกาะภูเก็ตเกือบทั้งหมดถูกกระบวนการเปลี่ยนแปลงให้เป็นหินแปร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(metamorphose) ซึ่งพอจะแบ่งได้เป็น 2 พวกหินที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปบ้างเล็กน้อยจะพบอยู่ในลักษณะเป็นเขาโดดริมฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออก ส่วนหินที่ถูกเปลี่ยนไปส่วนใหญ่จะพบเป็นแนวจากเหนือไปได้ผ่านกลางเกาะที่อกเขาเหล่านี้จะพบเป็นแนวยาวทางตะวันตกเฉียงเหนือของตัวภูเก็ต บริเวณพื้นที่ที่เป็นเขาและบริเวณที่ราบลุ่มใน อ.กระบุรี และตามแนวชายฝั่งคลองปากพระ ส่วนบริเวณอื่นๆนอกจากนี้ จะถูกทับถมด้วยหินไม่ผุพังตัวต่างๆ (unconsolidated deposits) จะพบเห็นได้ทั่วไปเมื่อมีการเปิดผิวหน้าดิน

หินที่ถูกเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนมาก หินพวกนี้ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงปกคลุมด้วยป่าดิบและยังถูกทับถมด้วยตะกอนของเศษหินต่าง ๆ หลายชนิดหินดังกล่าวมีการผุพังสลายตัวลึกลงไปจากผิวดินที่อกเขา ระหว่างอำเภอกะบุรี และที่ลุ่มท่าเรือเป็นหินดังกล่าวมาแล้วโดยจะเห็นได้จาก sparse float ซึ่งจะพบหินก้อนกรวดมนตาม ลำธารและบริเวณหินโผล่โดยทั่วไป

2. หินปูนชุดราชบุรี (Ratchaburi limestone) เป็นหินที่เกิดในยุคคาร์บอนิเฟอรัส (carboniferous) และยุคเปอร์เมียน (perman) หินชุดดังกล่าวไม่พบบนเกาะภูเก็ตแต่พบตามชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต มีลักษณะเป็นเกาะต่างๆมีความสูงต่างกันไป เกาะแก่งเหล่านี้จะเป็นหน้าผาสูงชันปกคลุมด้วยป่าดิบ อีกแห่งที่พบหินเหล่านี้ได้แก่ ใต้ทะเลที่เป็นเขตสัมปทานของท่าเรือภูเก็ตนอกจากนี้ยังมีหาดหินอยู่หลายแห่งรอบๆเกาะภูเก็ต

หาดทรายและตะกอนทะเลสาบน้ำเค็ม หาดทรายรอบๆเกาะภูเก็ตเกิดในลักษณะของสันทรายปากอ่าว ตะกอนทะเลสาบน้ำเค็มพบมากตามชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก ซึ่งประกอบด้วยเขาโดดริมฝั่งทะเลเกิดสลับกับสันทราย ซึ่งมีความยาวนับร้อยเมตรถึงหลายกิโลเมตร นอกจากนี้ก็มีหาดสั้นๆพวกหาดทรายเหล่านี้ประกอบด้วยทราย ทรายแป้ง เปลือกหอย และปะการัง ส่วนบริเวณทางออกสู่ทะเลจะมีพวกแร่หนักสีคล้ำและอินทรีย์วัตถุปะปนอยู่ด้วย ในทะเลสาบน้ำเค็มจะตั้งเขื่อนโดยขบวนการต่างๆ ตามธรรมชาติและพื้นผิวจะใช้ประโยชน์ในการทำนา

บริเวณที่ทับถมตะกอนเหล่านี้ทั้งหมด ใช้ประโยชน์ในการทำนา ทำเหมืองแร่ระบบทางน้ำได้ถูกเปลี่ยนแปลงไป โดยมีการถ่ายเทและเก็บกักไว้เพื่อประโยชน์ในการทำเหมือง ส่วนบริเวณป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึง ส่วนใหญ่เดิมใช้ปลูกป่าโกงกางเพื่อตัดไม้มาทำถ่านและเปิดทำเหมืองเป็นแห่งๆเช่น บริเวณท่าเรือภูเก็ตและตามชายฝั่งทะเลบ้านสะพาน

3. หินแกรนิต ที่พบบนเกาะภูเก็ตส่วนใหญ่เป็นหินที่ประกอบด้วยหินซิลิกา ได้แก่ หินแกรนิตที่เกิดในรูปของBatholith และaplite,pegmatite,felsite ซึ่งเกิดในรูปของ dikeและsill หินพวกนี้คาดว่าเกิดในยุค Mesosoic

หินพื้นส่วนใหญ่บนเกาะภูเก็ตเป็นหินแกรนิต ซึ่งเกิดในรูปของ Batholith ที่อกเขาแกรนิตส่วนใหญ่ และสูงที่สุดบนเกาะภูเก็ตอยู่ทางด้านตะวันตกแบ่งออกเป็นสองส่วน มีช่องว่างห่างกันประมาณ 4 กิโลเมตร บริเวณอ่าวบางเต่า ที่อกเขาทั้งสองนี้เกิดจาก Batholith อันเดียวกัน นอกจากนี้ก็มีที่อกเขาทางตะวันออกมาจรดทางตอนใต้ของปากบรา และเขาโดดริมทางตอนเหนือของตัวเมืองภูเก็ต และคาดว่าที่อกเขาและเขาโดดริมฝั่งตะวันออกเกิดจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Batholith อันเดียวกันเช่นทางฝั่งตะวันตก หินแกรนิตที่พบทางฝั่งตะวันตกโดยมากมีเนื้อหยาบกว่าหินแกรนิตที่พบทางฝั่งตะวันออก หินทั้งสองพวกนี้มีผลึกใหญ่ของพวกอโทเซลสอยู่ในเนื้อละเอียดของควอร์ตซ์ แพลทิจิโดเซลส และไบโอไทท์ พวกฮอร์นเบลนด์ และมัสโดไวท์ มีน้อยหรือไม่มีเลย

ส่วนสภาพภาพลักษณะดินของเกาะภูเก็ต มีสภาพเกิดจากการสลายตัวของหินกรวดและศิลาแลง ดินดังกล่าวปกคลุมไปตามชายฝั่งทะเล และพื้นที่เชิงเขาเป็นลูกครึ่งปนทรายและร่วนมาก จึงขาดประสิทธิภาพในกานอุ้มน้ำ มีการพังทลายตัวได้ง่าย จึงเหมาะในการเพาะปลูกยางพารา และสับปะรดพันธุ์พื้นเมืองภูเก็ต ซึ่งมีรสชาติหวานหอมและกรอบ

ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

ลักษณะพืชพันธุ์ธรรมชาติของ จ.ภูเก็ต มีลักษณะของพืชที่อยู่ทั้งในป่าบกและในป่าเลน เนื่องจาก จ.ภูเก็ตมีลักษณะเป็นเกาะที่มีทะเลล้อมรอบ โดยลักษณะของป่าบกเป็นป่าดงดิบและป่าดิบชื้น (Tropical Evergreen Forests) ต้นไม้มีขนาดใหญ่หนาที่บออยู่ชิดติดกัน มีไม้ขนาดเล็กและไม้พื้นล่างมากมาย รวมทั้งมีความชื้นและอินทรีย์วัตถุสูงด้วย ส่วนตามริมทะเลฝั่งตะวันออกและปากแม่น้ำก็มีป่าเลน (Mangrove forests) ซึ่งจัดเป็นป่าไม้ที่มีแหล่งทรัพยากรอุดมสมบูรณ์และผลิตผลทางการประมง ในแง่ของการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็มอีกด้วย

จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด 173.25 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 108,281.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32 ของเกาะภูเก็ต มีพื้นที่ประกาศเป็นเขตป่าสงวนจำนวน 17 ป่า เนื้อที่ทั้งหมด 163.50 ตร.กม. เป็นป่าเลน 8 ป่า เนื้อที่ 32.07 ตร.กม. และป่าบก 9 ป่า เนื้อที่ 131.43 ตร.กม.

ก. ป่าบก จากเดิมที่ จ.ภูเก็ตเคยมีพื้นที่ป่าดิบชื้นอยู่บริเวณเทือกเขาต่าง ๆ นั้น ปัจจุบันมีสภาพป่าเหลือเพียง 22.28 ตร.กม. หรือเพียง 16.9% ของพื้นที่ป่าบกเดิม ป่าส่วนใหญ่ได้ถูกบุกรุกทำลายเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกยางพาราและบางสวนปลูกไม้ยืนต้นอื่นๆ เช่น สะตอ และทุเรียน ส่วนพื้นที่ซึ่งเคยเป็นป่าต้นน้ำลำธาร คือ ป่าเทือกเขานาคเกิด ป่าเทือกเขากมลา และป่าเทือกเขาพระแหวนนั้น พบว่าป่าต้นน้ำลำธารที่ยังคงสภาพป่าธรรมชาติและมีความอุดมสมบูรณ์ตามสภาพเดิมนั้นเหลือเพียงบริเวณป่าเทือกเขาพระแหวนเท่านั้น ส่วนพื้นที่ป่าบริเวณอื่นได้ถูกทำลายไปเกือบหมด มีสภาพของป่าดั้งเดิมหลงเหลืออยู่เป็นหย่อมๆ อย่างกระจัดกระจาย และเป็นเพียงพื้นที่เล็กน้อย แม้ว่าปัจจุบันจะไม่มี การอนุญาตให้มีการนำไม้ออกจากป่าก็ตาม อีกทั้งบริเวณรอบๆป่าที่เหลือได้มีการเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เกษตรเป็นส่วนมาก โดยเฉพาะเป็นส่วนยางพารา ดังนั้นแนวโน้มที่ป่าเหล่านี้จะถูกทำลายให้หมดไปย่อมเป็นไปได้อย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-7 : แสดงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จ.ภูเก็ต และการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าปก

ป่า	อำเภอ/ท้องที่	เนื้อที่ป่า		การเปลี่ยนแปลงสภาพป่า
		ไร่	ตร.กม.	
ป่าบางขุน	ถลาง	5000	80	มรสภาพป่าดั้งเดิมเหลืออยู่เล็กน้อยและมีการปลูกสร้างสวนป่าเพิ่มเติม
ป่าเทือกเขาพระแทว	ถลาง	13925	22.28	สวนยางพารา
ป่าเขารวก-เขาเมือง	ถลาง	7175	11.48	สวนยางพารา
ป่าเกาะโหลน	เมือง	1537	2.46	สวนยางพารา
ป่าเทือกเขากมลา	เมือง	29600	47.36	
	ถลาง-กระทุ้ง			สวนยางพารา
ป่าเทือกเขานาคเกิด	เมือง-กระทุ้ง	21100	33.76	สวนยางพารา
ป่าเขาสามเหลี่ยม	ถลาง	1456	2.33	สวนยางพารา
ป่าเขาไม้พอก-ไม้แก้ว	ถลาง	1800	2.88	ใช้พื้นที่สร้างสถานีโทรทัศน์
ป่าเขาโต๊ะแซะ	เมือง	550	0.88	มีป่าเหลืออยู่เล็กน้อย

ที่มา: สำนักงานป่าไม้จังหวัดภูเก็ต

ข. ป่าเลน ส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันออกของเกาะ และประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด 8 ป่า คิดเป็นเนื้อที่ 29.91 ตร.กม. และก่อนที่จะมีการยกเลิกสัมปทานทั่วประเทศเดิม จ.ภูเก็ตเคยมีการขอสัมปทานป่า 3 สัมปทานคือ

1. ภก.1 ป่าเลนโครงการคลองอุตตะเกา-คลองท่ามะพร้าว-คลองพารา เนื้อที่ 6.72 ตร.กม.
2. ภก.2 ป่าเลนโครงการคลองบางโรง-คลองท่าเรือ เนื้อที่ 9.51 ตร.กม.
3. ภก.3 ป่าเลนโครงการคลองบางชีเหล้า-คลองท่าจีน-คลองเกาะมี เนื้อที่ 7.40 ตร.กม.

จากการเป็นป่าสัมปทานจึงทำให้สภาพป่าเลน โดยทั่วไปอยู่ในภาวะที่ตึกว่าป่าปกในแง่ของการถูกบุกรุกทำลาย เพราะมีข้อกำหนดของสัมปทานป่าเลนต้องมีการปลูกทดแทนไม้ที่ทำการตัดออกไป และมีมาตรการในการควบคุมรอบการตัดฟันให้เป็นไปโดยถูกต้องและเหมาะสมตามการจัดการป่าชายเลน โดยมีระบบการตัดฟันเป็นหมวดหมู่แบ่งแปลงตัดฟันเป็นแปลงจำนวน 15 แปลง อนุญาตให้ตัดฟันปีละแปลง ใช้วิธีตัดฟันแบบ clear cutting โดยตัดแปลงเว้นแปลง เพื่อให้มีแม่ไม้จากแปลงข้างเคียง และมีการปลูกปลูกไม้เสริมทดแทน จึงทำให้สภาพป่าสัมปทาน 3 แปลงดังกล่าวในปัจจุบันมีสภาพฟื้นฟูดีกว่าป่าเลนในบริเวณอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพป่าเลนสงวนแห่งชาติใน จ.ภูเก็ต จากการสำรวจปัจจุบันพบว่าป่าเลนคลองพารามีความอุดมสมบูรณ์ ฝายปานกลางและบางบริเวณเป็นป่าเลนเสื่อมโทรม ส่วนป่าเลนอื่นๆใน จ.ภูเก็ต พบว่าเป็นป่าเลนเสื่อมโทรมทั้งสิ้น ส่วน พันธุ์ไม้ที่พบในป่าเลน จ.ภูเก็ต มีดังนี้

- | | | |
|----------------|----------------|-------------------|
| - โกงกางใบใหญ่ | - โกงกางใบเล็ก | - ผาดหรือเม่าทะเล |
| - สีส่าง | - แสมทะเล | - ค้าวทะเล |
| - ไม้ป้อ | | |

บริเวณป่าเลนคลองพารา ซึ่งปัจจุบันมีสภาพป่าดีที่สุดของ จ.ภูเก็ต พบว่ามีจำนวนลูกไม้ตั้งแต่ 2-9 ต้นต่อ ตร.กม. จัดว่ามี การสืบพันธุ์ที่อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงเกณฑ์ดี³

ตารางที่ 2-8 : แสดงป่าชายเลนสงวนแห่งชาติ จ.ภูเก็ต

ป่า	อำเภอ/ท้องที่	เนื้อที่ป่า		หมวดลุ่มบก
		ไร่	ตร.กม.	
ป่าเลนคลองพารา	กลาง	2344	3.75	
ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว	กลาง	1750	2.80	ภก.1
ป่าเลนคลองอยู่ตะเภา	กลาง	1556	2.49	
ป่าเลนคลองบางโรง	กลาง	3887	6.22	ภก.2
ป่าเลนคลองท่าเรือ	กลาง	3181	5.09	
ป่าเลนคลองบางชีเหล้า - คลองท่าจีน	เมือง	3937	6.30	ภก.3
ป่าเลนคลองเกาะผี	เมือง	2687	4.30	
ป่าเลนคลองมุดง	เมือง	700	1.12	

ที่มา : สำนักงานป่าไม้จังหวัดภูเก็ต

ทรัพยากรน้ำ

อันที่จริงภูเก็ตมีฝนตกมากเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคของประชากร แต่สภาพภูมิประเทศและโครงสร้างทางอุทกธรณีไม่เอื้ออำนวยให้ชั้นดินเก็บกักน้ำฝนได้ ในปัจจุบันแหล่งน้ำผิวดินของชาวภูเก็ตมาจากอ่างเก็บน้ำบางวาด ชุมเหมือง บ่อน้ำตื้น และน้ำบาดาล น้ำผิวดินของภูเก็ตประกอบด้วย

³ เกณฑ์มาตรฐาน, ชำนิ บุญโยภาส, กรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งน้ำผิวดินธรรมชาติ ได้แก่

- ลำคลอง มีแต่คลองและธารน้ำสายสั้น ๆ ปัจจุบันมีน้ำขุ่นข้นตลอดปี เพราะตะกอนหินจากการทำเหมืองแร่ และกลายเป็นที่ระบายน้ำทิ้งจากชุมชนทำให้ลำคลองตื้นเขิน แห่งขอคในฤดูร้อนและเมื่อน้ำหลาก น้ำจะท่วมชุมชนต่าง ๆ คลองสำคัญได้แก่ คลองบางใหญ่ คลองบางปลา คลองท่าเรือ คลองบางโรง คลองมามะพร้าว คลองบ้านหยัด คลองพม่าหลง คลองกะลา และคลองโคกโตนด

- ลุ่มน้ำ มีลุ่มน้ำอยู่ 24 แห่ง อยู่ทั่วเกาะ

- หนองน้ำ มีอยู่ทั่วไป 9 แห่ง ส่วนใหญ่อยู่ชุกตะวันออก

- พรุ มี 12 แห่ง

- น้ำตก 6 แห่ง ได้แก่ น้ำตกโตนไฮเฮ น้ำตกพารา น้ำตกโตนไทร น้ำตกบางไทร น้ำตกกะฐู และน้ำตกพานหงส์

- อ่างเก็บน้ำ มีแห่งเดียว คือ อ่างเก็บน้ำบางวาด มีความจุประมาณ 8.5 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นแหล่งผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

- ชุมเหมือง ชุมเหมืองที่เลิกใช้แล้วกลายเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดย่อมมากมายกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป ไม่น้อยกว่า 93 แห่ง ปัจจุบันเทศบาลเมืองภูเก็ตได้ใช้เหมือง 6 แห่ง เป็นแหล่งน้ำดิบผลิตน้ำประปา

- แหล่งน้ำชลประทาน ของส่วนราชการต่าง ๆ เป็นโครงการขนาดเล็ก

แหล่งน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำใต้ดินลึกประมาณ 30 เมตรลงไป ด้วยอัตรามากกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สามารถพัฒนาได้ 9 เมตร

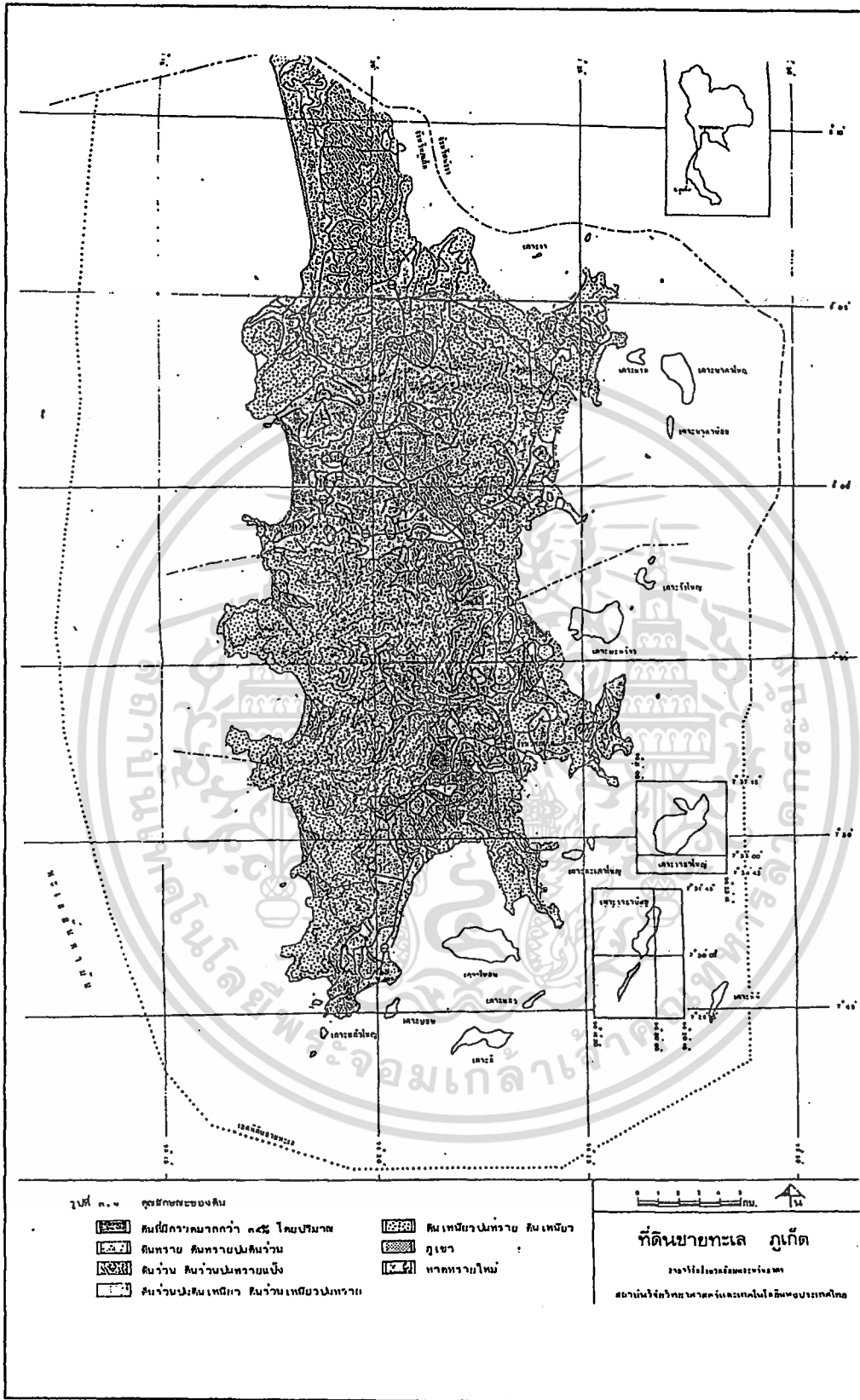
แหล่งแร่

ภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแหล่งแร่ดีบุกมากในภาคใต้ มีทั้งแหล่งแร่บนพื้นดินที่กระจายอยู่ทั่วไปในทุกอำเภอและแหล่งแร่ในทะเล ในปี 2536 มีการทำเหมืองแร่ 5 แห่ง เป็นเหมืองสูบ 1 แห่ง เหมืองแร่ชุด 3 แห่ง และเหมืองหอบ 1 แห่ง ผลผลิตที่ได้ประมาณ 2,033.8 เมตริกตัน โดยมีมูลค่าแร่ที่ผลิตได้ประมาณ 183 ล้านบาท

นอกจากนี้ ยังมีแร่ที่มีผลพลอยได้จากการทำเหมืองแร่ดีบุก อาทิ แทนทาลัม ไททเนียม เป็นโลหะที่มีแทนทาลัมตั้งแต่ร้อยละ 40-50 รวมทั้งซีตริกนจากการถลุงแร่ดีบุก ซึ่งจะได้แทนทาลัมแยกตัวออกมาประมาณร้อยละ 13 แทนทาลัมนี้จะส่งออกไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ อาทิ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือการสื่อสาร โทรคมนาคม อุปกรณ์ในอุตสาหกรรมเคมีที่ต้องอาศัยโลหะที่ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี รายได้จากแร่ต่าง ๆ ที่เป็นผลพลอยได้จากดีบุกประมาณ 140 ล้านบาท

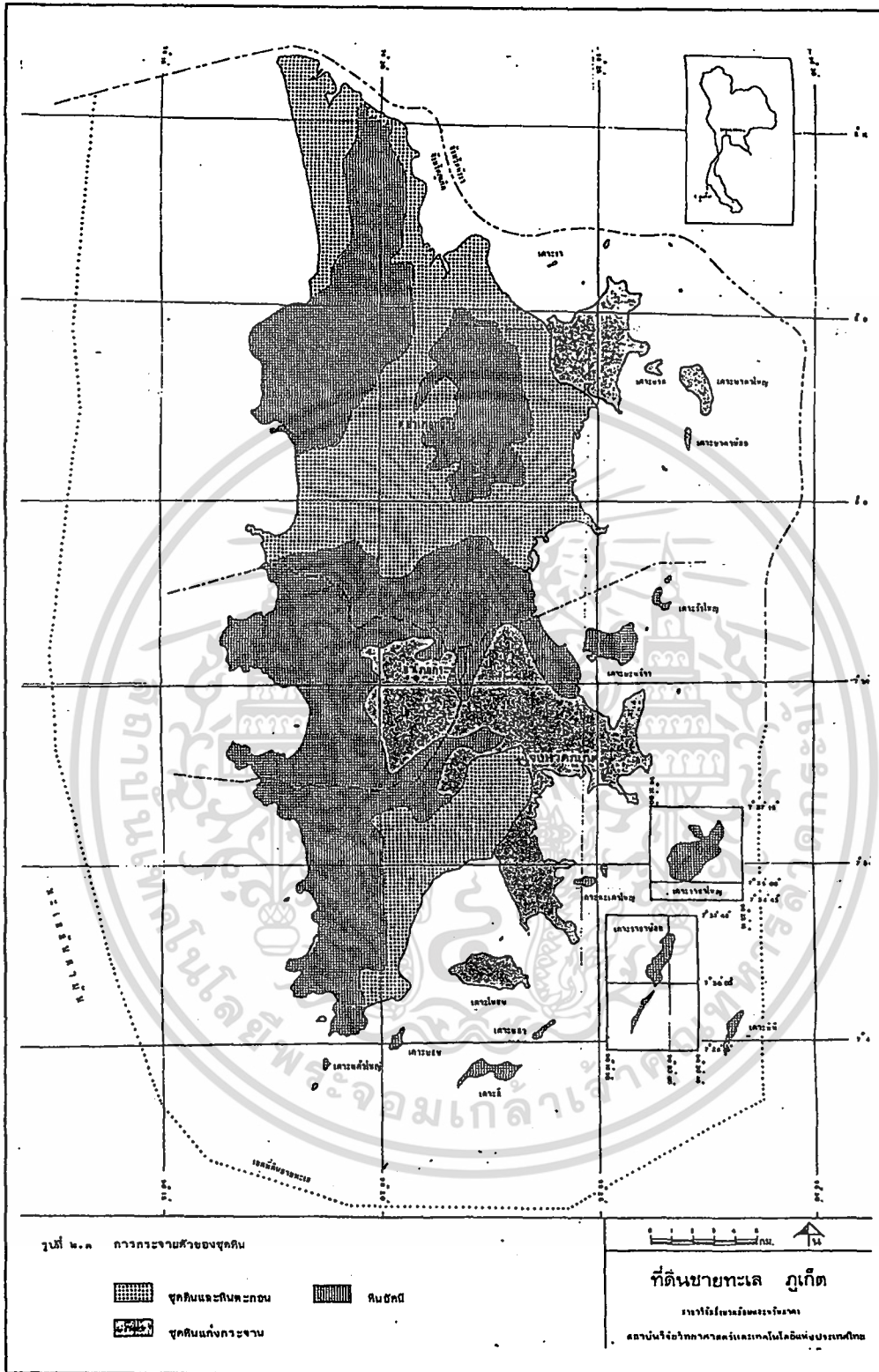
แร่ที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ได้แก่ แร่พลูม ซึ่งมักจะเพิ่มในแหล่งเดียวกับแร่ดีบุก แร่พลูมจะนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมการทำอุปกรณ์ที่ต้องการความทนทาน และทนความร้อนสูง อาทิ ตะไบ ใบเลื่อย ใบพัด ไส้หลอดไฟฟ้า และวิทยุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



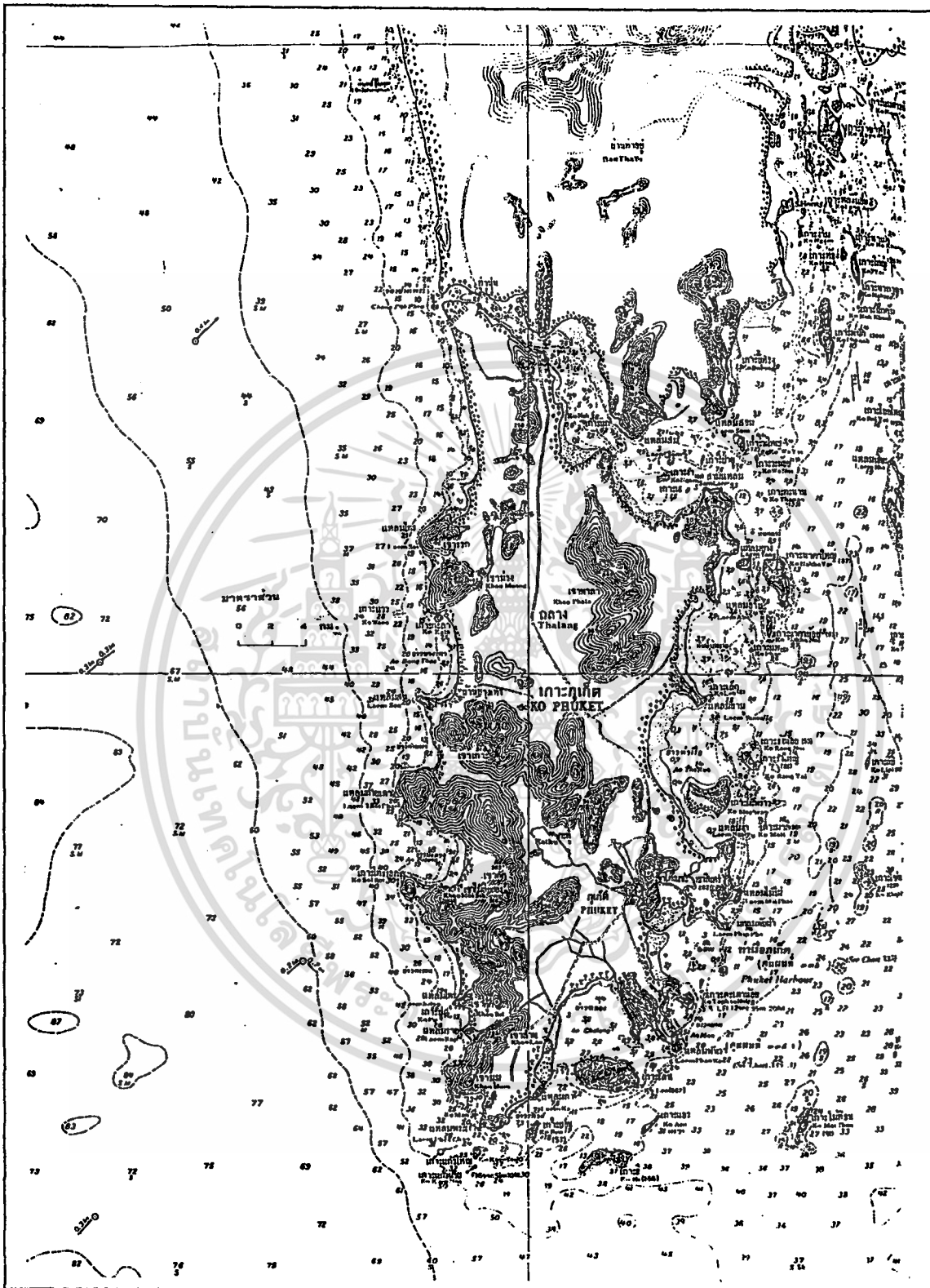
ภาพที่ 2-1 : คุณสมบัติของดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



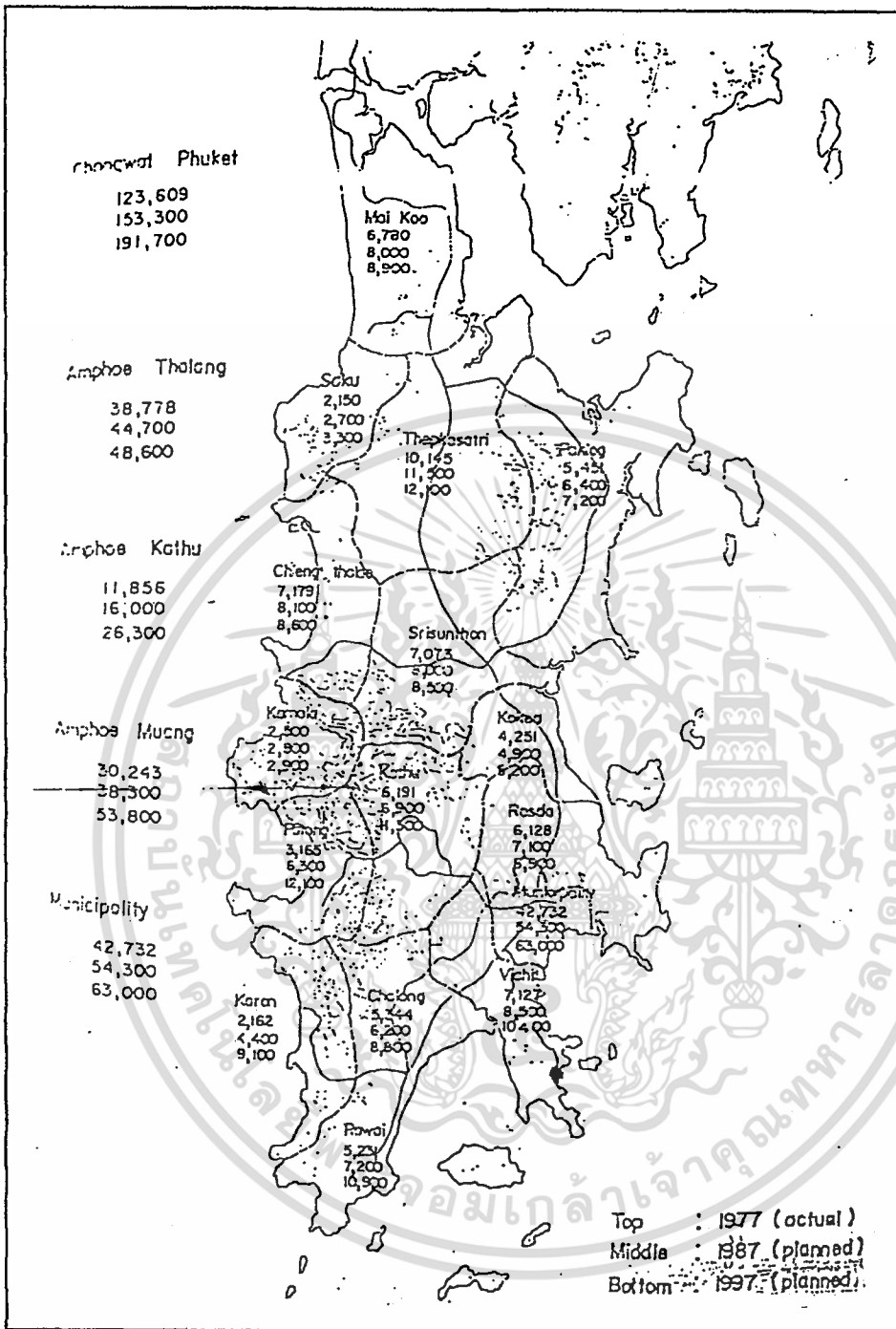
ภาพที่ 2-2 : การกระจายตัวของที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-3 : ลักษณะแนวชายฝั่งทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-4 : แสดงการคาดคะเนการกระจายตัวของประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การวิเคราะห์ตลาดการท่องเที่ยว

จากสภาพเศรษฐกิจของภูเก็ต เราสามารถวิเคราะห์ตลาดท่องเที่ยวของภูเก็ตได้ โดยมาสภาพเศรษฐกิจทั่วไปได้แก่

1.ธุรกิจการท่องเที่ยวภาคเศรษฐกิจ ที่มีการขยายตัวทางด้านการลงทุนและเป็นแหล่งที่มาของรายได้ อันดับหนึ่ง คือ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร บริษัทนำเที่ยว ร้านสินค้าที่ระลึก เป็นต้น

2.เกษตรกรรม เกษตรกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การปลูกยางพารา มะพร้าว สับปะรด การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3.อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมที่สำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมแปรรูปสินค้าเกษตร และอุตสาหกรรมด้านประมง

2.2.1 แหล่งท่องเที่ยวต่างๆในจังหวัดภูเก็ต

ภูเก็ตมีแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ เป็นชายหาดและหมู่เกาะที่สวยงามมากเป็นที่รู้จักแพร่หลายของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นอย่างดี จนได้รับคำกล่าวขวัญว่าเป็น “ไข่มุกแห่งทะเลอันดามัน” สามารถให้ความสุขแก่ผู้มาเยือนได้หลายรูปแบบ แต่การมาเที่ยวภูเก็ตอย่างรื่นรมย์ ควรจะมาในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม เพราะเป็นช่วงฤดูร้อนปลอดจากลมมรสุม การท่องเที่ยวในภูเก็ต สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1.การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่นแหล่งท่องเที่ยวตามชายหาดที่มีชื่อเสียงของภูเก็ต ได้แก่ อ่าวฉลอง หาดราไวย์ หาดแหลมกาแหลม หาดป่าตอง เขียมชมสถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล เป็นต้น

2.การท่องเที่ยวเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม เช่นเขียมชมตึกเก่ากลางเมืองภูเก็ต พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง แหล่งรวมโบราณวัตถุเมืองถลาง นมัสการหลวงพ่อบุญรอดที่วัดฉลอง เป็นต้น

3.การท่องเที่ยวแบบอื่นๆ เช่นสะพานหิน อนุสาวรีย์วีรสตรี ฟาร์มมุก แหลมเมืองแร่ตึก เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีงานเทศกาลประจำจังหวัดที่มีชื่อเสียงมาก ได้แก่ งานเทศกาลอาหารทะเล จัดขึ้นประมาณเดือนพฤษภาคมของทุกปี เพื่อจะดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเที่ยวภูเก็ตในฤดูฝนซึ่งเป็นนอกฤดูกาลท่องเที่ยว งานเทศกาลกินเจ จัดขึ้นในวันขึ้น 1-9 ค่ำ เดือน 9 จีน ประมาณช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคมของทุกปี ในช่วงเทศกาลดังกล่าวจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาภูเก็ตเป็นจำนวนมาก มีทั้งชาวยุโรป ออสเตรเลีย และอเมริกา ส่วนชาวเอเชียมักจะเป็นนักท่องเที่ยวจากไต้หวัน ฮ่องกง และญี่ปุ่น

และสามารถแยกแหล่งท่องเที่ยวตามเขตต่างๆในจังหวัดภูเก็ตได้ดังนี้⁴

⁴ ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคใต้ เขต 4

1.) แหล่งท่องเที่ยวในเขตอำเภอเมือง

เขารัง เป็นเนินเขาเตี้ยๆ อยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของตัวเมือง มีสวนสุขภาพ และสวนสาธารณะที่เทศบาลจัดไว้ให้ประชาชนสำหรับออกกำลังกายและพักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้บนยอดเขายังสามารถมองเห็นทัศนียภาพของเกาะภูเก็ตได้ดีที่สุด

เขาลัง เป็นชื่อเดิมของเขารัง ใช้เรียกกันเมื่อครั้งการคมนาคมระหว่างภูเก็ตยังไม่สะดวก ต้องลงเรือไปขึ้นที่กันตัง จ.ตรัง ทำเรือที่สำคัญของภูเก็ตอยู่ที่บริเวณสะพานหิน เพราะฉะนั้นตัวเมืองภูเก็ตทางด้านสะพานหินจึงถือว่าเป็น "หน้าบ้าน" ส่วนเขารังที่อยู่ในทิศตรงกันข้าม จึงเปรียบเสมือน "หลังบ้าน" หรือหลังเมือง

สะพานหิน อยู่สุดถนนภูเก็ตยื่นออกไปในทะเลเล็กน้อย เป็นที่ตั้งของอนุสาวรีย์ 60 ปี เป็นรูปหัวชุดของกะเมอเรือชุดแร่ อนุสาวรีย์สร้างเมื่อ พ.ศ.2521 เพื่อเป็นที่ระลึกแก่กัปตัน เอ็ดเวิร์ด ไรล์ ไมล์ ชาวออสเตรเลีย ผู้นำเรือชุดแร่มาใช้ในประเทศไทย โดยเริ่มที่ภูเก็ต ในปี พ.ศ.2452 ลานดินกว้างรอบสะพานหินเป็นที่ตั้งของร้านอาหารหลายร้าน ตั้งแต่เพลิงเล็กๆจนถึงภัตตาคาร สถานที่นี้เป็นสถานที่พักผ่อนยามเย็น และเป็นที่ยุวมุมเหตุการณ์สำคัญ ไม่ว่าจะกรณีไหนหาล้ม หรือการแห่เจ้าลงทะเลในเทศกาลกินเจของชาวภูเก็ต

ตึกโบราณ อาคารภายในตัวเมืองภูเก็ตส่วนมากเป็นตึกซึ่งสร้างขึ้นสมัยเกือบร้อยปีมาแล้ว เมื่อครั้งที่กิจการเหมืองแร่เริ่มเจริญใหม่ๆ ตึกเหล่านี้ได้รับอิทธิพลจากสถาปัตยกรรมแบบจีนผสมผสานกับตะวันตก หรือที่เรียกว่า สถาปัตยกรรมแบบ "ซิโน-โปรตุกีส" โดยมีลักษณะตัวอาคารที่มีส่วนลึกมากกว่าส่วนกว้าง หน้าต่างประตูป็นไม้ลายฉลุ อาคารเก่าแก่มากในภูเก็ตมีอายุประมาณ 30-125 ปี มีทั้งอาคารที่เป็นบ้านพักอาศัย ที่ทำการของทางราชการ เช่น ศาลจังหวัด ศาลากลางจังหวัด ที่ทำการไปรษณีย์ ฯลฯ อาคารธุรกิจ เช่น ธนาคารชาเตอร์ ที่ทำการบริษัทการบินไทย ฯลฯ กลุ่มตึกแถวมีอายุโดยเฉลี่ยประมาณ 60-80 ปี กลุ่มตึกที่มีอายุมากที่สุดอายุราว 90-125 ปีมีประมาณร้อยละ 11 ของตึกแถวเก่าทั้งหมด ตึกเก่าในปัจจุบันส่วนใหญ่ ใช้ดำเนินกิจการทางการค้าขายและเป็นสำนักงาน มีบางส่วนเป็นสำนักงาน มีบางส่วนที่ใช้อาศัยเพียงอย่างเดียว ย่านที่ตึกแถวแบบเก่ายังคงใช้ลักษณะเดิมและรักษาบรรยากาศไว้คือ ถนนพังงา ถนนถลาง ถนนเยาวราช ถนนตีเนียน และถนนกระบี่

ชมสถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเลที่แหลมพันวา ตั้งอยู่ที่แหลมพันวา ตามทางหลวงหมายเลข 4023 ห่างจากตัวเมืองประมาณ 10 กิโลเมตร เป็นสถานที่รวบรวมสัตว์น้ำกว่า 100 ชนิด เปิดบริการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 8.30-16.00 น. ค่าเข้าชมสำหรับเด็กคนละ 5 บาท ผู้ใหญ่คนละ 20 บาท

สวนผีเสื้อและอควาเรียมภูเก็ต อยู่ห่างจากตัวเมือง 3 กิโลเมตร ไปตามถนนเยาวราช ผ่านโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต แล้วเลี้ยวซ้ายที่สามแยกหมู่บ้านสามกอง เป็นสถานที่รวบรวมและอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตในเขตร้อนจำพวกผีเสื้อ แมลงและปลานานาชนิด เปิดบริการทุกวันเวลา 9.00-17.00 น. ค่าเข้าชมสำหรับคนไทย เด็ก 10 บาท ผู้ใหญ่ 40 บาท และชาวต่างประเทศ เด็ก 50 บาท ผู้ใหญ่ 120 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมู่บ้านไทยและสวนกล้วยไม้ภูเก็ต อยู่ห่างจากตัวเมือง 3 กิโลเมตร ไปตามถนนเทพกระษัตรี จะมีป้ายบอกทางเข้าหมู่บ้านไทยฯ ให้เลี้ยวซ้ายเข้าไป ภายในมีการแสดงนาฏศิลป์และศิลปหัตถกรรมไทย การแสดงช้าง การสาธิตการทำเหมืองแร่แบบดั้งเดิม และสวนกล้วยไม้ การแสดงจะเริ่มรอบเช้าเวลา 11.00 น. และรอบเย็นเวลา 17.30 น. ค่าเข้าชมการแสดง สำหรับชาวไทยผู้ใหญ่ 50 บาท, เด็ก 25 บาท ชาวต่างประเทศผู้ใหญ่ 230 บาท ,เด็ก 120 บาท

สวนสัตว์ภูเก็ต อยู่ระหว่างเส้นทางจากตัวเมืองไปอ่าวฉลอง แล้วเลี้ยวที่ซอยป่าหลาย ถนนเจ้าฟ้า ในสวนสัตว์มีสัตว์นานาชนิด อาทิ เสือชนิดต่างๆ นกชนิดต่างๆ กวาง ม้าลาย ชูร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการแสดงช้างและจระเข้ สวนสัตว์เปิดบริการทุกวัน เวลา 09.30-18.30 น.ค่าเข้าชมสำหรับชาวไทย ผู้ใหญ่ 50 บาท เด็ก 20 บาท ชาวต่างประเทศ ผู้ใหญ่ 200 บาท เด็ก 100 บาท

เกาะสิเหร่ มีเนื้อที่ประมาณ 20 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต มีคลองทำจันทันระหว่างเกาะทั้งสองมีสะพานเชื่อมติดต่อกันโดยสะดวก เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปไสยาสน์องค์ใหญ่บนยอดเขาที่วัดเกาะสิเหร่ นอกจากนี้ยังมีหมู่บ้านชาวเลที่ใหญ่ที่สุดในภูเก็ต ที่บริเวณแหลมตึกแก สำหรับชายหาดที่นี่ไม่เหมาะกับการเล่นน้ำเพราะเป็นพื้นทรายปนโคลน ประชากรส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพ ท ฑา ประมง

วัดฉลอง อยู่ห่างจากตัวเมือง 8 กิโลเมตร ไปตามทางหลวงหมายเลข 4021 เป็นที่มีชื่อเสียงมากที่สุดของภูเก็ตและเป็นທີ່ประดิษฐานรูปหล่อหลวงพ่อดำ ซึ่งเป็นผู้ช่วยเหลือชาวบ้านในการต่อสู้กับพวกอั้งยี่ที่คิดกบฏเมืองภูเก็ตจนสำเร็จ เมื่อ พ.ศ. 2419 ในสมัยรัชกาลที่ 5 นอกจากนี้ยังมีรูปหล่อของหลวงพ่อดำ หลวงพ่อเก ลี้อม เจ้าอาวาสวัดในสมัยต่อมาซึ่งเป็นที่เคารพสักการะของชาวภูเก็ตโดยทั่วไป

ทิวมะพร้าวงามริมชายฝั่งอ่าวฉลอง อยู่ห่างจากตัวเมือง 11 กิโลเมตรอยู่ระหว่างแหลมพันวา และแหลมพรหมเทพ ทะเลบริเวณนี้ไม่เหมาะแก่การเล่นน้ำเพราะชายหาดเป็นทรายปนโคลน แต่เหมาะสำหรับการจอดเรือไม่ว่าจะเป็นเรือให้เข้าไปตามเกาะต่างๆหรือเรือยอชท์ส่วนตัว และเหมาะแก่การตกปลา เล่นที่ของอ่าวฉลองอยู่ที่ชายหาดเป็นรูปโค้งยาวเหยียดกับทิวมะพร้าวอันหนาแน่น

หาดแหลมกา อยู่ห่างจากตัวเมือง 16 กิโลเมตร ไปตามทางหลวงหมายเลข 4024 เป็นหาดเล็กๆที่ชาวภูเก็ตนิยมพักผ่อน ที่สงบเงียบหาดทรายสะอาดมีชายหาดหินเรียงราย ทะเลเหมาะสำหรับการเล่นน้ำ และมีบริการเรือสำหรับท่องเที่ยวไปเกาะต่างๆด้วย

หาดราไวย์ - หาดแรกในภูเก็ตที่คนไทยรู้จัก อยู่ห่างจากตัวเมือง 17 กิโลเมตร อยู่ถัดจากแหลมกามีหมู่บ้านชาวเลอยู่ทางด้านซ้ายของหาด เส้นทางไปหาดราไวย์ตัดผ่านดงมะพร้าว ให้บรรยากาศและเสน่ห์แบบทะเลใต้แท้ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นับเป็นสถานที่จากอากาศแห่งแรกของภูเก็ต เป็นที่นิยมของชาวภูเก็ตมาจนถึงปัจจุบัน บริเวณริมหาดมีเรือประมงและเรือให้นักท่องเที่ยวเช่าไปเกาะต่างๆ อาทิ เกาะเฮ เกาะบอน เกาะรายา เกาะแก้วพิสดาร เป็นหาดที่สามารถเล่นน้ำได้เพราะชายฝั่งตื้นคลื่นลมไม่แรง

ชมพระอาทิตย์ตกสวยที่สุดที่แหลมพรหมเทพ อยู่ห่างจากหาดราไวย์เลียขวาไปอีกประมาณ 2 กิโลเมตร เป็นแหลมที่มีหน้าผาสูงอยู่ทางใต้สุดของเกาะภูเก็ต เดิมชาวบ้านเรียกแหลมนี้ว่า "แหลมเจ้า" จากริมหน้าผามีแนวต้นตาลลาดลงสู่แหลมที่เป็นโขดหิน มองเห็นน้ำทะเลที่เป็นสีเขียวมรกตเป็นกระแสน้ำวนและลึก ไกลออกไปจะเห็นเกาะแก้วพิสดารอยู่ด้านหน้าแหลม และทางขวาจะมีถนนตัดไปหาดในหาน แหลมพรหมเทพนับเป็นสถานที่ชมพระอาทิตย์ตกที่สวยงามมากแห่งหนึ่ง

หาดในหาน จากแหลมพรหมเทพเลียขวาไปตามถนนสายรอบเกาะก็จะถึงหาดในหาน ซึ่งห่างจากตัวเมือง 18 กิโลเมตร ด้านหนึ่งเป็นทะเล ด้านหนึ่งเป็นบึงน้ำชายหาดมีความยาวไม่มากนัก มีหาดทรายขาวสะอาดและค่อนข้างสงบเงียบ ด้านหลังชายหาดเป็นบึงใหญ่ ชาวบ้านเรียก "หนองหาน" ในช่วงมรสุมระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม คลื่นลมแรงไม่เหมาะสำหรับการเล่นน้ำ

อ่าวเสน เป็นอ่าวเล็กๆติดกับหาดในหานไปทางขวาผ่านโรงแรมภูเก็ตบีชคลับ เป็นชายหาดเล็กๆที่สงบ มีโขดหินน้อยใหญ่หาดทรายขาวสะอาด

จุดชมวิว จากหาดในหานไปหาดกะตะน้อยตามเส้นทางถนนรอบเกาะ จุดชมวิวจะอยู่ระหว่าง 2 หาดนี้ จากจุดนี้สามารถมองเห็นวิวทัศนียภาพของเมืองภูเก็ต ถึง 3 อ่าวคือหาดกะตะน้อย หาดกะตะ และหาดกะรน ซึ่งเป็นทัศนียภาพที่สวยงามมาก

หาดกะตะ อยู่ห่างจากตัวเมือง 17 กิโลเมตร ไปตามเส้นทางถนนเจ้าฟ้าถึงห้าแยกอ่าวฉลองเลียขวาเข้าถนนปฎัก หาดกะตะแบ่งออกเป็น 2 หาด คือ หาดกะตะใหญ่ และหาดกะตะน้อย เป็นหาดที่เหมาะสำหรับการเล่นน้ำ และใช้เป็นที่ฝึกดำน้ำเนื่องจากมีแนวปะการังติดต่อกันไปจนถึงเกาะปู ซึ่งอยู่ด้านหน้าหาดกะตะ ปัจจุบันหาดกะตะเป็นหาดหนึ่งที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน อาทิ สถานที่พักผ่อน บริษัทนำเที่ยว ร้านค้า แหล่งบันเทิงต่างๆไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยว

หาดกะรน อยู่ห่างจากหาดกะตะไปทางด้านเหนือไปตามถนนซึ่งแยกจากหาดกะตะ 3 กิโลเมตร เป็นหาดทรายขาวละเอียดทอดตัวในแนวยาวไปจนสุดหาด เป็นเนินทรายสูงๆต่ำๆ มีต้นสนต้นใหญ่ๆและต้นตาลเรียงราย หาดทรายขาวและมีความละเอียดมาก และเป็นหาดหนึ่งที่มีสถานที่พักผ่อน บริษัทนำเที่ยว ร้านค้า จำนวนมากสำหรับรองรับนักท่องเที่ยวที่มกเยือน เช่นเดียวกับหาดกะตะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกาะแก้วพิสดาร แหล่งตกปลา ท่ามกลางธรรมชาติอันสงบ อยู่ทางตอนใต้ของแหลมพรหมเทพ และห่างจากฝั่งหาดราไวย์ 3 กิโลเมตร นั่งเรือจากหาดราไวย์ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ก็จะถึงเกาะซึ่งมีธรรมชาติที่สวยงามด้วยแนวปะการัง หาดทรายขาวสะอาด นอกจากนี้บนเกาะยังเป็นประดิษฐานพระพุทธรูปมหาจุฬาลงกรณอีกด้วย

เกาะโหลน เป็นเกาะใหญ่ทางตอนใต้ของเกาะลันตา เดินทางได้ด้วยเรือโดยสารจากอ่าวฉลอง ใช้เวลาเพียง 20 นาที บนเกาะมีหมู่บ้านชาวประมงและสถานที่พักผ่อนสำหรับบริการนักท่องเที่ยว

เกาะเชย อยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของแหลมพันวา เป็นเกาะหนึ่งในเขตรักษาพันธุ์พืชของกรมประมง เดินทางได้โดยเรือ โดยสารทั้งจากหาดราไวย์และอ่าวฉลอง หรือติดต่อบริษัทนำเที่ยวในลักษณะของ Package Tour บนเกาะมีหาด 2 หาด อยู่ทางด้านเหนือและด้านตะวันออก เป็นหาดทรายขาวละเอียด มีแนวปะการังจากหาดไปจนถึงระยะ 100 เมตร ด้วยความอุดมสมบูรณ์ของปะการังในบริเวณนี้ เกาะเชยจึงมีชื่อภาษาอังกฤษว่า 'Coral Island' และเป็นเกาะที่เหมาะสมสำหรับการดำน้ำ บนเกาะมีสถานที่พัก ร้านอาหารและกีฬาทางน้ำบริการนักท่องเที่ยว

หมู่เกาะราชา หรือหมู่เกาะราชา ประกอบด้วยเกาะ 2 เกาะ เรียงกันในแนวตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต คือ

เกาะราชาใหญ่ มีหาดทางด้านตะวันออกอยู่ระหว่างหุบเขา เป็นรูปคล้ายเกือกม้า เรียกบริเวณนั้นว่า "อ่าวตะวันตก" หรือ "อ่าวบังกาลี" มีหาดทรายขาวละเอียดน้ำทะเลใสสะอาด ลักษณะคล้ายทะเลแถบหมู่เกาะสิมิลัน บนยอดเขาทางใต้ของอ่าวมีจุดชมวิวซึ่งสามารถมองเห็นทัศนียภาพของเกาะได้ทั้งหมด ส่วนทางตะวันออกของอ่าว "ซอนแค" เหมาะสำหรับการดำน้ำดูปะการังที่สมบูรณ์จุดหนึ่ง

เกาะราชาน้อย อยู่ห่างจากเกาะราชาใหญ่ 10 กิโลเมตร เป็นเกาะที่เกิดจากการทับถมของหินปะการัง จึงมีชายหาดมากกว่าหาดทราย ทางด้านตะวันตกเป็นอ่าวเล็กๆสำหรับจอดเรือ น้ำทะเลใสสีเขียวมรกต ไม่เหมาะกับการเล่นน้ำมาก หาดทรายงดงามเป็นแนวยาว 9 กิโลเมตร น้ำทะเลใสสะอาด เหมาะแก่การเล่นน้ำมากที่สุด

2.) แหล่งท่องเที่ยวในเขตอำเภอกระบุรี

หาดป่าตอง ดำน้ำชมปะการังที่ด้านเหนือและด้านใต้ของหาด อยู่ห่างจากตัวเมืองภูเก็ตประมาณ 15 กิโลเมตร ตามเส้นทางถนนวิจิตรสงครามหรือทางหลวงหมายเลข 4020 ประมาณ 9 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวง 4029 อีก 6 กิโลเมตร หาดป่าตองมีลักษณะเป็นอ่าวโค้งกว้าง เหมาะสำหรับการเล่นกีฬาทางน้ำทุกชนิด และนับเป็นหาดที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากที่สุด ภูเก็ต อาทิตยสถานที่พัก บริษัทนำเที่ยว ศูนย์การค้า แหล่งบันเทิง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาดกะหลิม ไปตามเส้นทางเดียวกับหาดป่าตอง แต่เมื่อถึงตัวหาดป่าตอง จะมีทางแยกให้เลี้ยวขวาก็จะถึงหาดกะหลิมเห็นหาดเล็ก ๆ มีชายหาดหิน และแนวปะการัง และมีสถานที่พักริมหาด

หาดกมลา อยู่ห่างจากตัวเมืองภูเก็ต 26 กิโลเมตร จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีศรีศรีสุนทร เลี้ยวซ้ายผ่านหาดสุรินทร์ แหลมสิงห์ ก็จะถึงหาดกมลาเป็นแนวหาดทรายยาวประมาณ 2 กิโลเมตร นับเป็นหาดหนึ่งที่สงบเงียบ นอกจากนี้มีหาดทรายเนื้อละเอียดและสะอาด ยังมีแนวปะการังที่ยังสมบูรณ์ มีสถานที่พักไม่มากนัก

3.) แหล่งท่องเที่ยวในเขตอำเภอถลาง

อนุสาวรีย์วีรสตรี อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี และท้าวศรีสุนทร ตั้งอยู่ที่สี่แยกท่าเรือ เขตอำเภอถลาง ก่อนถึงตัวเมืองภูเก็ต 12 กิโลเมตร

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง ตั้งอยู่ห่างจากอนุสาวรีย์วีรสตรีประมาณ 50 เมตร ตัวอาคารได้รับการออกแบบให้มีรูปร่างเป็นบ้านท้องถิ่นของชาวภูเก็ต มี 2 หลัง อาคารหลังแรกจัดแสดงเรื่องก่อนประวัติศาสตร์ชายฝั่งทะเลตะวันตก สมัยแรกเริ่มประวัติศาสตร์เมื่ออารยธรรมอินเดียเผยแพร่เข้ามาประวัตินี้ และวิถีการทำเหมืองแร่ดีบุกและสวนยางพารา ศิลปะพื้นบ้านและชาติพันธุ์วิทยาของกลุ่มชนที่อาศัยอยู่บริเวณคาบสมุทรมลายู สำหรับอาคารหลังที่สองจัดแสดงฉากและเรื่องราวของศึกถลาง ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณีที่น่าสนใจของชาวจีนในภูเก็ต และเรื่องราวความเป็นมาและถิ่นอาศัยของชาวเลในภูเก็ต

วัดพระทอง (วัดพระมุด) อยู่ห่างจากตัวเมืองภูเก็ตประมาณ 20 กิโลเมตร จากตัวเมืองภูเก็ตเลยที่ว่าการอำเภอถลางไปเล็กน้อยจะมีทางแยกขวามือเข้าวัดพระทอง วัดนี้มีพระพุทธรูปมุดขึ้นจากพื้นดินเพียงครึ่งองค์ เมื่อคราวศึกพระเจ้าปะดุง ยกพลมาตีเมืองถลาง พ.ศ.2328 ทหารพม่าพยายามขุดพระมุดเพื่อนำกลับไปพม่าแต่ขุดลงไปคราวใดก็มีฝูงแตนไล่ต่อยจนต้องละความพยายาม ต่อมาชาวบ้านได้นำทองที่มุดจากพื้นดินเพียงครึ่งองค์ ดังปรากฏอยู่จนถึงปัจจุบัน

วัดนางสร้าง อยู่ห่างจากตัวเมือง 20 กิโลเมตร ไปตามเส้นทางถนนเทพกระษัตรี ถึงสี่แยกอำเภอถลาง ตั้งอยู่ทางด้านซ้ายเป็นวัดที่เก่าแก่และเป็นแหล่งประวัติศาสตร์เมืองถลางที่สำคัญแห่งหนึ่ง เพราะเคยเป็นค่ายสู้รบกับพม่า เมื่อปี พ.ศ. 2328 นอกจากนี้ภายในอุโบสถเก่าแก่ยังเป็นประดิษฐานพระพุทธรูปดีบุกที่เก่าแก่ และใหญ่ที่สุดในโลก 3 องค์เรียกว่า “พระในพุง” หรือ “พระสามกษัตริย์” ซึ่งอยู่ในพระอุทรของพระพุทธรูปหล่อองค์ใหญ่ 3 องค์อีกชั้นหนึ่ง

อุทยานสัตว์ป่าเขาพระแห้ว อยู่ห่างจากตัวเมืองภูเก็ตประมาณ 20 กิโลเมตร จากตัวเมืองภูเก็ตไปอำเภอถลาง เมื่อถึงสี่แยกในเขตเมืองถลางซึ่งอยู่ห่างจากตัวภูเก็ต 18 กิโลเมตร แยกไปซ้ายมืออีกประมาณ 2 กิโลเมตรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับการจัดตั้งเป็นอุทยานสัตว์ป่า เมื่อเดือนกรกฎาคม 2512 มีเนื้อที่ 13,925 ไร่ เป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ มีสัตว์ป่าหลายชนิดอยู่ตามธรรมชาติ และมีพันธุ์ไม้หายากคือ “ปาล์มหลังขาว” โดยมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญดังนี้

-น้ำตกโตนไทร อยู่ห่างจากตัวเมือง 22 กิโลเมตรไปตามถนนเทพกระษัตรีถึงสี่แยกอำเภอดกลาง แล้วเลี้ยวขวาไป 3 กิโลเมตร ก็จะถึงบริเวณน้ำตกโตนไทร เป็นน้ำตกขนาดเล็ก น้ำจะไหลแรงในช่วงฤดูฝน มีต้นไม้ใหญ่ร่มรื่นเหมาะแก่การพักผ่อน

-น้ำตกบางแม่ ไปจากตัวเมืองถึงอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร แล้วเลี้ยวขวาไปทางตำบลปากคลอง 7 กิโลเมตร เป็นน้ำตกขนาดเล็ก มีสวนรุกขชาติร่มรื่น และสถานอนุบาลชะนี ซึ่งเป็นโครงการเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกาย และจิตใจของชะนีที่ถูกจับมาเลี้ยงให้พร้อมที่จะกลับคืนสู่ป่าต่อไป

หาดสุรินทร์ อยู่ห่างจากตัวเมืองภูเก็ตประมาณ 24 กิโลเมตร จากตัวเมืองภูเก็ตใช้เส้นทาง 402 เมื่อถึงอนุสาวรีย์วีรสตรีแล้วไปทางซ้ายมืออีก 12 กิโลเมตร เป็นหาดที่อยู่ริมเชิงเขา บริเวณเหนือหาดมีต้นสนทะเลต้นใหญ่ ๆ อยู่เรียงราย และบริเวณเหนือหาดด้านขวามือเป็นสนามกอล์ฟ หาดสุรินทร์ชายหาดไม่เหมาะแก่การเล่นน้ำ เพราะมีลักษณะลาดชัน และในฤดูมรสุมจะมีคลื่นลมจัดมาก

แหลมสิงห์ จากหาดสุรินทร์ประมาณ 1 กิโลเมตรจะมีทางแยก ซึ่งเป็นถนนส่วนบุคคลเข้าสู่หาดแหลมสิงห์ อาจจะขออนุญาตผ่านถนนส่วนบุคคล หรือเดินเลี้ยวไปอีกทางหนึ่งซึ่งเป็นทางเดินไปตามลาดเขาลงสู่ชายหาด หาดทรายแหลมสิงห์เป็นหาดเล็ก ๆ ทรายขาวสะอาด ทางซ้ายมือของหาดเป็นแหลมเล็ก ๆ ที่มีโขดหินสวยงาม เรียกว่า แหลมสิงห์

อ่าวบางเทา อยู่ห่างจากตัวเมืองภูเก็ตประมาณ 24 กิโลเมตร ตามถนนเทพกระษัตรีไปทางเหนือสู่อุทยานสัตว์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร จากนั้นเลี้ยวซ้ายสู่นครศรีสุนทรไปอีก 12 กิโลเมตร จนถึงหาดสุรินทร์เลี้ยวขวาไปอีก 2 กิโลเมตร ถึงอ่าวบางเทา เป็นหาดทรายทอดตัวยาวเหมาะสำหรับการเล่นน้ำ และกีฬาทางน้ำต่าง ๆ

อุทยานแห่งชาติสิรินาถ (หาดในยาง) ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2524 อยู่ห่างจากตัวเมือง 30 กิโลเมตรตามเส้นทางถนนเทพกระษัตรี ผ่านสี่แยกอำเภอดกลาง ตรงไปเมื่อถึงหลักกิโลเมตร 21 - 22 จะมีทางแยกด้านซ้ายเข้าไป 10 กิโลเมตร หรือจะไปทางแยกเข้าสนามบินเลี้ยวซ้าย 2 กิโลเมตร ครอบคลุมเนื้อที่ 90 ตารางกิโลเมตร หรือ 56,250 ไร่ เป็นหาดทรายที่มีความยาวต่อเนื่องกันถึง 13 กม. โดยเริ่มจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-**หาดในทอน** ไปตามเส้นทางไปอุทยานแห่งชาติเลี้ยวซ้ายที่หลักกิโลเมตร 21 - 22 เมื่อถึงทางแยกเข้าบ้านสาธุ เลี้ยวซ้ายไปประมาณ 3 กิโลเมตร ก็จะถึงหาดในทอน เป็นเว้าอ่าวที่งามแปลกตาทอดโค้งจากตัวเกาะเป็นที่กำบังคลื่นลมได้ดี และเป็นหาดที่สงบเงียบเหมาะสำหรับการเล่นน้ำ

-**หาดในยาง** เป็นที่ตั้งทำการอุทยานฯ เป็นหาดที่มีส่วนสนมรื่นเหมาะแก่การพักผ่อน และเล่นน้ำ นอกจากนี้ยังมีแนวปะการังขนาดใหญ่เป็นที่อาศัยของสัตว์ทะเลนานาชนิด โดยเฉพาะเต่าทะเลซึ่งจะขึ้นมาวางไข่บนหาดราวเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ แต่ปัจจุบันเต่าทะเลมีจำนวนลดลงมากจนแทบจะไม่เห็นเต่าขึ้นมาวางไข่อีกเลย

-**หาดไม้ขาว** หรือหาดสนามบิน ไปตามเส้นทางถนนเทพกระษัตรี ผ่านทางแยกเข้าสนามบินตรงไปทางสะพานสารสินจะมีทางแยกด้านซ้ายมือมีป้ายบอกทางเข้า หาดไม้ขาวเลี้ยวซ้ายไป 3.5 กิโลเมตร ก็จะถึงหาดไม้ขาว ซึ่งเป็นหาดที่มีจิ๊กจันททะเล และเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่เช่นเดียวกับหาดในยาง

-**หาดทรายแก้ว** เป็นหาดทรายขาวทอดยาวขนานกับทิวต้นสนอยู่ถัดจากหาดไม้ขาวไปจนถึงสะพานสารสิน นับเป็นหาดที่อยู่เหนือสุดของเกาะภูเก็ต

4.) เทศกาลและงานประเพณี

งานหัวเทพกระษัตรี - หัวศรีสุนทร ตรงกับวันที่ 13 มีนาคม ของทุกปี ปีมีการจัดงานฉลองมีกิจกรรมต่าง ๆ มากมายเพื่อรำลึกถึงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่สองวีรสตรีสามารถปกป้องเมืองถลางให้รอดพ้นจากข้าศึกพม่าและศัตรูในวีรกรรมของท่าน

เทศกาลอาหารทะเล จัดขึ้นประมาณเดือนพฤษภาคมของทุกปี มีวัตถุประสงค์ที่จะเผยแพร่อาหารทะเลที่มีชื่อเสียงของจังหวัดภูเก็ต ชักชวนให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวภูเก็ตในฤดูฝน กิจกรรมของงานมีการประกวดขบวนแห่ทรัพยากรท่องเที่ยวทางทะเล การออกร้านจำหน่ายอาหารทะเลการสาธิตอาหารประจําภาค การแสดงศิลปวัฒนธรรมของภาคต่าง ๆ

เทศกาลกินเจ กำหนดจัดในวันขึ้น 1 - 9 ค่ำ เดือน 9 ของจีน จะอยู่ในช่วงเดือนกันยายน - ตุลาคมของทุกปี ระหว่างถือศีลกินผัก ชาวบ้านจะไปรับประทานอาหารจากศาลเจ้า มีพิธีกรรมตามความเชื่อ เช่น ลุยไฟ ไต่บันไดมด ฯลฯ มีการแห่เจ้าไปตามถนนต่าง ๆ โดยชาวบ้านสองฝั่งถนนจะจุดประทัดเสียงอึกทึกไปตลอดสาย ประเพณีกินเจนี้ถือว่เป็นการอุทิศความดีให้กับพระ และเทวดาฟ้าดินเพื่อให้พระคุ้มครองชาวภูเก็ต และเกาะภูเก็ตตลอดไป

งานประเพณีปล่อยปลา ตรงกับวันที่ 13 เมษายน หรือวันสงกรานต์ของทุกปี กรมประมงได้กำหนดให้เป็นวันประมงแห่งชาติ มีประเพณีปล่อยลูกเต่าลงทะเล โดยจะจัดงานในบริเวณหาดต่าง ๆ ในภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานประเพณีลอยเรือชาวเล จะมีพิธีในกลางเดือน 6 และ 11 ของทุกปี โดยกลุ่มชาวเลที่แหลมมทล (ทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต) จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 15 ค่ำ ซึ่งถือเป็นพิธีสะเดาะเคราะห์ของชาวเลที่คล้ายกับพิธีลอยกระทงของชาวไทย มีการสร้างเรือจากไม้ระก้าตัดผมตัดเล็บ และทำตุ๊กตาไม้แทนคน ใส่ลงไปในเรือแล้วนำไปลอยเพื่อนำเอาความทุกข์โศก เศาะรห์ร้ายแทนคน ใส่ลงไปในเรือแล้วนำไปลอยเพื่อนำเอาความทุกข์โศก เศาะรห์ร้ายต่าง ๆ ออกไปกับทะเล แล้วมีการร่ายรำรอบเรือ หรือที่เรียกว่า “รำรองเง็ง” นั่นเอง

งานผ้าต่อ เป็นงานประเพณีของชาวภูเก็ตที่มีเชื้อสายจีนจะมีพิธีในช่วงเดือน 7 ของจีน หรือเดือน 9 ของไทยโดยมีพิธีเช่นไหว้บรรพบุรุษ และวิญญาณศักดิ์สิทธิ์ด้วยเครื่องบวงสรวง เป็นขนบชนิดหนึ่งทำด้วยแบ่งเป็นรูปเต่าขนาดใหญ่บ้างเล็กบ้างทาสีแดง ซึ่งคนจีนเชื่อว่าเต่าเป็นสัตว์ที่มีอายุยืน ดังนั้นการไหว้เต่าจึงเป็นการต่ออายุให้ตนเอง และถือเป็นกุศลที่ยิ่งใหญ่

เทศกาลเปิดฤดูกาลท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต ตรงกับวันที่ 1 พฤศจิกายน โดยเริ่มจัดงานครั้งแรกเมื่อปี 2528 ณ หาดป่าตอง เพื่อต้อนรับฤดูกาลท่องเที่ยวที่เวียนมาถึงอีกครั้ง และเป็นการส่งเสริมความสามัคคีระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจสาขาต่าง ๆ หน่วยงานราชการ และประชาชน ในงานมีกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย อาทิ พิธีตักบาตรในตอนเช้า การแข่งขันกีฬาทางน้ำ การประกวดสาวงามจากนักท่องเที่ยวชาติต่าง ๆ เป็นต้น

งานแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน เริ่มมีขึ้นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2530 เพิ่มเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในวโรกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ และหลังจากนั้นจึงถือกำหนดจัดงานขึ้นในช่วงวันเฉลิมพระชนมพรรษาซึ่งตรงกับวันที่ 5 ธันวาคม ของทุกปี โดยมีเรือใบจากนานาประเทศทั่วโลกเข้าร่วมการแข่งขันบริเวณหาดในหาน เพื่อชิงถ้วยพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ

5.) อาหารพื้นเมือง

ภูเก็ตมีอาหารพื้นเมืองทั้งคาวหวานมากมายหลายชนิด มีรูปแบบวิธีการปรุง และรสชาติที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาลิ้มลองรสชาติ และซื้อกลับไปเป็นของฝากเสมอ อาหารเหล่านี้ได้แก่

ขนมจีนภูเก็ต นิยมรับประทานเป็นอาหารเช้า มีน้ำแกงให้เลือกหลายประเภท เช่น น้ำซุบ น้ำยา แกงไตปลา โดยรับประทานกับผักนานาชนิดพร้อมทั้ง ไข่ต้ม ปาท่องโก๋ และหอมหมก

เต้าฮ้อ หรือขนมเปียะภูเก็ต

น้ำซุบภูเก็ต เป็นน้ำพริกกะปิน้ำใส ๆ ใส่กุ้งสด หัวหอม พริก และมะนาว รับประทานกับข้าวหรือขนมจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำพริกกุ้งเสียบ เป็นน้ำพริกแห้งตำกับกุ้งเสียบ รับประทานคู่กับผักสดต่าง ๆ

โละมะ เป็นเครื่องในหมูปรุงกับเครื่องพะโล้ นำมาทอดรับประทานกับเต้าหู้ทอดราดน้ำจิ้ม

หมี่ชกเกียน เป็นเส้นหมี่เหลือผัดซีอิ้ว

หมี่ทุ่นเป่าล้าง เป็นเส้นหมี่แห้งรับประทานกับน้ำต้มกระดูก

หมี่สั่ว เป็นอาหารเช้าของชาวภูเก็ต จะขายพร้อมกับข้าวต้ม หรือโจ๊ก

โอเต้า ลักษณะคล้ายกับหอยทอดในภาคกลางใช้หอยนางรมผัดกับแป้ง เผือก และไข่

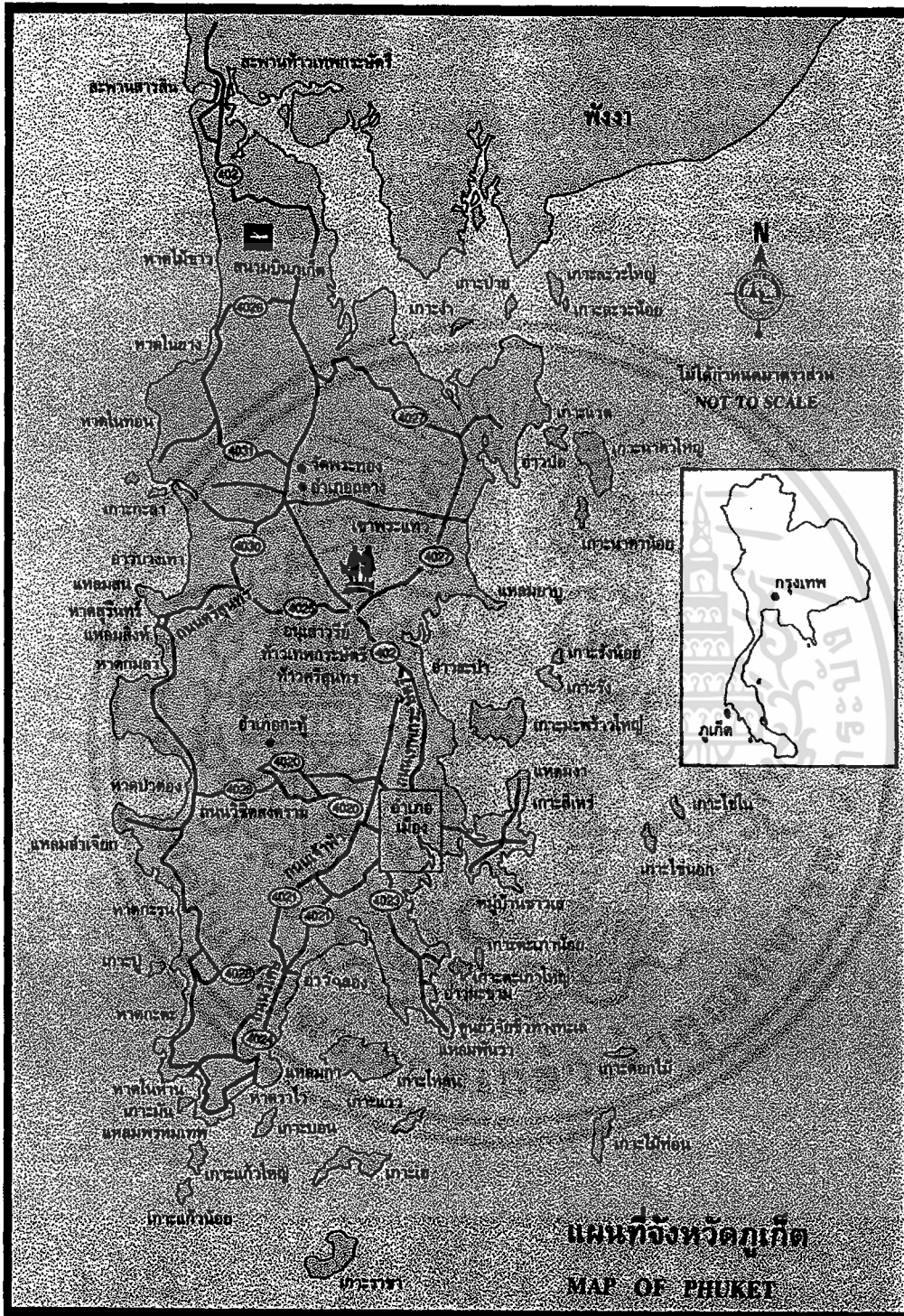
โอ๊ะอ่าว เป็นของหวานคล้ายวุ้นน้ำเชื่อมใส่น้ำแข็งทำมาจากกล้วยน้ำว้าผสม กับสาหร่ายทะเลชนิดหนึ่ง

เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ต้นมะม่วงหิมพานต์เป็นต้นไม้พื้นเมืองที่นิยมปลูกกันมากในภูเก็ต ดังนั้นเม็ดมะม่วงหิมพานต์จึงถือเป็นผลิตภัณฑ์อาหารอย่างหนึ่ง ที่นิยมซื้อกันเป็นของฝากทั้งในรูปอบแห้ง ทอด ฉาบ และอื่นๆ

สับประรดภูเก็ต เป็นสับประรดพันธุ์พื้นเมืองที่มีรสชาติหวานกรอบ อร่อยต่างกับสับประรดที่อื่น หาซื้อได้ที่ตลาดสดทั่วไป

6.) สินค้าที่ระลึก

นอกจากอาหารพื้นเมืองแล้ว ภูเก็ตยังมีสินค้าที่ระลึกอื่น ๆ อีก อาทิผลิตภัณฑ์ที่ทำจากทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล เครื่องตุ๊ก เครื่องเซรามิก เครื่องหยาบ ผ้าไหม เป็นต้น ซึ่งจะมีแหล่งร้านขายสินค้าที่ระลึกในตัวเมืองบริเวณถนนรัชฎา ถนนพังงา ถนนมนตรี เป็นต้น หรือบริเวณหาดต่าง ๆ อาทิ หาดราไวย์ แหลมพรหมเทพ หาดกะตะ หาดกะรน หาดป่าตอง หาดสุรินทร์ เป็นต้น



ภาพที่ 2-5 : แสดงสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆของจังหวัดภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว

การที่เมืองภูเก็ตเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้า การท่องเที่ยว และบริการของจังหวัดประกอบกับการขยายตัวอย่างรวดเร็วของชุมชนเมือง และจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นในทุกปี ได้ส่งผลให้ปริมาณการจราจรบนถนนสายหลัก ๆ ในเมือง โดยเฉพาะในย่านการค้าและพาณิชยกรรมเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาการจราจรคับคั่ง มลพิษทางอากาศและเสียง ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและภาพพจน์การท่องเที่ยวของจังหวัด

ถนนสายหลักที่มีปริมาณการจราจรคับคั่งมาก ได้แก่ ถนนในบริเวณย่านพาณิชยกรรม โดยมีถนนรัชฎาเป็นถนนที่มีปริมาณการจราจรสูงสุดต่อวัน โดยเฉลี่ยจะมีปริมาณการจราจรตลอดทั้งวันอยู่ในช่วง 60,000-70,000 คัน และมีปริมาณการจราจรสูงสุดในชั่วโมงเร่งด่วนประมาณ 50,000 คัน รองลงมา คือ ถนนเจ้าฟ้า โดยเฉลี่ยจะมีปริมาณการจราจรตลอดทั้งวันอยู่ในช่วง 40,000 คัน และมีปริมาณการจราจรสูงสุดในชั่วโมงเร่งด่วนประมาณ 40,000 คัน

การปรับปรุงโครงข่ายถนนในเมืองให้เกิดความเชื่อมโยงที่สมบูรณ์ โดยการก่อสร้างถนนใหม่เพิ่มเติม ปรับปรุงถนนสายเดิมให้ต่อเนื่องจะช่วยแก้ไขปัญหาระบบจราจรในเมืองได้ ซึ่งขณะนี้ก็ได้เริ่มดำเนินการบ้างแล้ว อาทิ โครงการแก้ไขปัญหาระบบจราจรของเมืองภูเก็ต ภายใต้โครงการพัฒนาเมืองลัดกรอบ 2 ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงถนนเยาวราช ถนนบางกอก ถนนพุนผล และถนนสองร้อยปี

สำหรับระบบขนส่งในเมือง มีบริการรถโดยสาร รถแท็กซี่ และรถ ตุ๊กๆ เป็นจำนวนมากจากบริเวณศูนย์กลางเมืองภูเก็ตไปยังชุมชนต่าง ๆ และสถานที่ท่องเที่ยวภายในจังหวัดนับว่าสะดวกมาก และเป็นที่ยอมรับของนักท่องเที่ยวด้วย

เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บท จะพิจารณาสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ สำหรับนักท่องเที่ยวของภูเก็ต โดยแบ่งออกเป็นดังนี้

1. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมชายหาด ได้แก่ สถานที่เล่นน้ำอาบแดด ดำน้ำ เล่นกระดานโต้คลื่น เรือใบ สกีน้ำ เป็นต้น สิ่งดังกล่าวนี้ไม่สมบูรณ์นัก เพราะนักท่องเที่ยวยังใช้บริการไม่มาก ทำให้นักลงทุนไม่กล้าลงทุนเต็มที่ มีกิจกรรมทางน้ำหลายอย่าง ได้แก่

-การเล่นเรือใบ ปัจจุบันนิยมเล่นกันที่ บริเวณหาดทรายระหว่างแหลมวิ้งกับแหลมพันวา ซึ่งมีชายหาดเป็นทราย

-กีฬาดำน้ำ จะเป็นจุดที่มีปะการังที่ สวยงาม ซึ่งมีอยู่ในบริเวณ เกาะพีพี เกาะนาคาน้อย นาคาใหญ่ เป็นต้น

-กีฬาตกปลา บริเวณทะเลอันดามันนอกฝั่งตะวันออกของภูเก็ต และบริเวณเกาะต่างๆ เป็นแหล่งอาศัยของปลาขนาดใหญ่ ที่นักตกปลานิยมอยู่หลายชนิด เช่น ปลากระโทงแทงหรือปลาใบ ปลาอินทรี ปลาช่อนทะเล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สกีน้ํา จักรยานน้ํา และสกูตเตอร์น้ํา เป็นกีฬาที่ต้องอาศัยผิวน้ําที่ราบเรียบ หรือมีคลื่นพล้ําน้อยๆ และปราศจากโขดหินใต้น้ํา อย่างเช่นบริเวณอ่าวปอ เป็นที่ที่สามารถเล่นกีฬาชนิดนี้ได้ตลอดทั้งปี

-กระดานโต้คลื่น กีฬาที่นิยมเล่นบริเวณหาดทรายที่มีคลื่นใหญ่พอ เช่น บริเวณแนวชายฝั่งตะวันตกของเกาะ เพราะมีคลื่นจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

2. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมในทะเลลึก ได้แก่ ท่าเทียบเรือสำหรับกีฬาทางทะเล เช่น เรือตกปลานอกฝั่งเรือยอร์ช และเรือสำราญท่องเที่ยวต่างๆ ปัจจุบันจ.ภูเก็ตมีท่าเทียบเรือใหญ่อยู่ 4 แห่งคือ

-ท่าเทียบเรือของบริษัทไทยซาโก้ อยู่อ่าวมะขาม

-ท่าเรือบริษัท อ่าวขามดินจ้ํ ทิ ดง อ่าวมะขาม

-อีก 2 แห่งอยู่ที่บริเวณท่าเรือคลองท่าจีน

ส่วนท่าเรือยอร์ช มีหลายแห่งดังนี้

-ท่าเรืออ่าวปอ

-ท่าเรือที่บ้านเกาะแก้ว

-ท่าเรืออ่าวฉลอง

-ท่าเรือหาดในยาง เป็นต้น

3. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมชมทิวทัศน์ ปัจจุบันมีรถทัศนาวรรอบเกาะ โดยบริษัทนำเที่ยวของเอกชน สถานที่ชมทัศนียภาพ เช่น แหลมพรหมเทพ เรือทัศนาวรรอบเกาะ

4. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการกีฬา และการพักผ่อนหย่อนใจ ได้แก่ อุทยานที่หาดในยาง สวนสาธารณะเขารัง สวนสาธารณะสะพานหิน สนามกอล์ฟที่หาดสุรินทร์ นอกจากนี้ยังมีสนามเทนนิสและกีฬาในร่มสำหรับประชาชน

5. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับด้านสถานเริงรมย์ ภูเก็ตเพิ่งได้รับอนุญาตให้มีไนท์คลับและสถานอาบอบนวด เฉพาะบนโรงแรมชั้น 1 ที่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเท่านั้น

6. ศูนย์การค้าและภัตตาคาร ปัจจุบันภูเก็ตมีร้านอาหารระดับดีพอที่จะบริการนักท่องเที่ยวได้หลายแห่ง ร้านค้าและร้านขายของที่ระลึกนั้นยังกระจุกกระจาย มีศูนย์การค้าใหญ่พอที่สามารถบริการนักท่องเที่ยว

7. สถานที่แสดงกิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพื้นเมืองขนาดใหญ่ น่าจะจัดให้นักท่องเที่ยวชม ได้แก่ กีฬาชนไก่ชนวัว และการละเล่นพื้นเมือง เป็นต้น ปัจจุบันมีอยู่บ้างแต่ไม่ได้กระทำอย่างจริงจังและเพื่อการท่องเที่ยว

8. สถานที่แสดงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม โบราณสถานและพิพิธภัณฑ์ เป็นสถานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวอย่างดี ภูเก็ตมีพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำที่สวยงามมากแห่งหนึ่งของเมืองไทยที่แหลมพันวา

2.2.3 จำนวนและแนวโน้มนักท่องเที่ยว

การประมาณจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต แยกพิจารณาเป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ นักท่องเที่ยวชาวไทย และนักธุรกิจที่เดินทางมาเยี่ยมเยียน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ สำหรับประเทศไทยอัตราการเจริญเติบโตของปริมาณนักท่องเที่ยวมีอัตราเฉลี่ยสูงกว่าประเทศอื่นๆ ในภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิก สำหรับเหตุผลที่ประเทศไทยเป็นที่ดึงดูดชาวต่างประเทศคือ

- บรรยากาศอันอบอุ่นของชาวตะวันออกที่ให้กับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
- สินค้าและบริการที่มีราคาต่ำ
- อาหารที่มีมากมายหลายชนิดและคุณภาพดีเยี่ยม
- ทาง ททท. จะพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขแหล่งท่องเที่ยวต่างๆสำหรับนักท่องเที่ยวด้วย

การคาดคะเนปริมาณนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาภูเก็ต ได้มีการคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์จากอัตราของการคาดคะเนปริมาณนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ

ตารางที่ 2-9 : แสดงการคาดคะเนปริมาณนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ

	2520	2525	2530	2535	2540
1. World Volume (million)	223	276.6	323.3	370	420
2. Asia & Pacific Share (%)	3.35	3.45	3.6	3.75	3.9
3. Asia & Pacific Volume (million)	7.47	9.55	11.6	13.9	16.5
4. Thailand Share (%)	1.47	17.6	18.1	18.7	18.8
5. Thailand Volume (million)	1.1	1.68	2.1	2.6	3.1
6. Phuket Share (%)	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
7. Phuket Volume	21,900	58,800	105,000	169,000	248,000

ที่มา : World Tourism Organization (WTO)

2. นักท่องเที่ยวชาวไทย การเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นของการท่องเที่ยวภายในประเทศโดยทั่วไป มีความสัมพันธ์กับการขยายตัวของประชากรและด้วยการแก้ไขเงื่อนไขของการจ้างงานให้ลูกคามีเวลามากขึ้น และการวางแผนการจัดหาทางด้านโยธา และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นความต้องการของนักท่องเที่ยวภายในประเทศทั้งสิ้น

3. นักธุรกิจที่เดินทางมาเยี่ยมเยียน ปริมาณของนักธุรกิจ สันนิษฐานว่าขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจ ได้ประมาณการว่า ข้อสันนิษฐานของปริมาณของนักธุรกิจที่เพิ่มขึ้นทันทีในอัตรา 6 % ซึ่งเป็นอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยของประเทศไทย สำหรับช่วงปี 1960-1974

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-10 : แสดงการประมาณการจำนวนคนเดินทางสู่ภูเก็ต

	2520	2525	2530	2535	2540
1. นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ	21.9	58.8	105	169	248
2. นักท่องเที่ยวชาวไทย	36.1	94.2	168.2	270.7	397.2
3. นักธุรกิจ	16.7	22.1	29.5	39.5	52.9
รวมจำนวนคนเดินทางสู่ภูเก็ต	74.7	175.1	307.7	479.2	698.1
4. อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี (%)	-	18.6	11.6	9.6	7.8
5. จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (%)	29.3	33.6	34.7	35.3	35.5

ที่มา : สรุปแผนหลักการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต

แนวโน้มนักท่องเที่ยว

จากผลการศึกษาของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยเมื่อปี 2525 เรื่องโครงการศึกษาศักยภาพ และแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย ได้สรุปประเด็นในหลาย ๆ ด้านเกี่ยวกับภูเก็ต ซึ่งคณะผู้วิจัยเห็นว่ามีความสำคัญ และมี Validity ในการที่จะนำมาใช้เป็นข้อกำหนดของสมมติฐานควบคู่ไปกับข้อเท็จจริง และประมาณการท่องเที่ยวในประเทศไทยที่คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

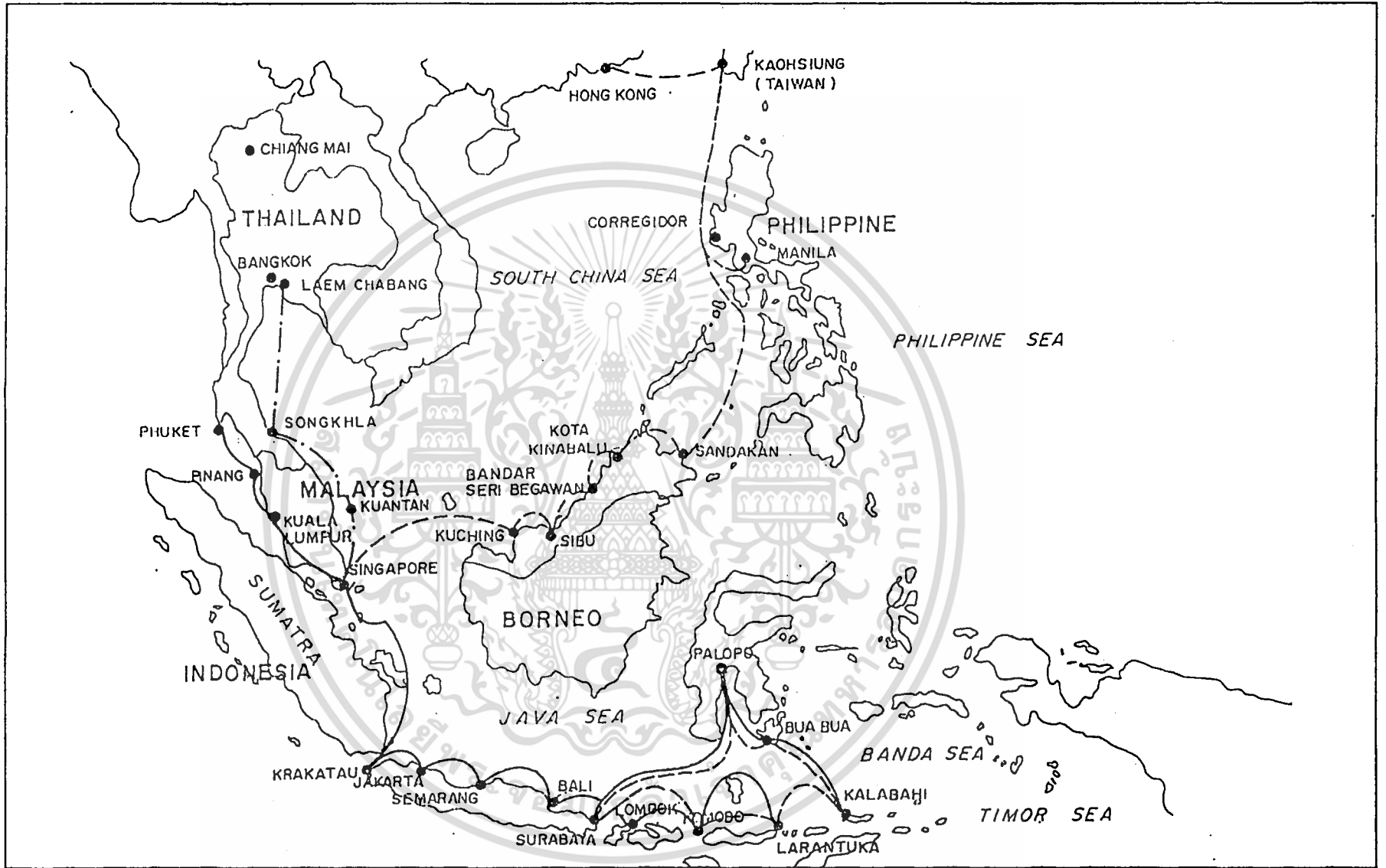
สรุปสมมติฐานเพื่อใช้ประมาณการนักท่องเที่ยวในภูเก็ต

1. ภูเก็ตเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักที่ได้รับความนิยม และมีแนวโน้มที่จะมาพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้
2. ร้อยละ 1.83 ของนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่มาเมืองไทยในแต่ละปีจะมาเที่ยวภูเก็ต
3. ร้อยละ 2.88 ของนักท่องเที่ยวในประเทศในแต่ละปีจะมาเที่ยวภูเก็ต
4. นักท่องเที่ยวในประเทศเป็น 11.6 ล้านคนในปี 2525 และเป็น 19.6 ล้านคนในปี 2534 (ของประเทศไทย)
5. นักท่องเที่ยวต่างประเทศเป็น 2.55 ล้านคน ในปี 2525 และ 3.18 ล้านคนในปี 2534 (ของประเทศไทย)
6. นักท่องเที่ยวในภูเก็ตมีวันพักเฉลี่ย 3.3 วัน ตามสมมติฐาน จำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศจะเป็น 0.046 ล้านคนในปี 2525 และ 0.058 ล้านคนในปี 2534 จำนวนนักท่องเที่ยวจะเป็น 0.33 ล้านคนในปี 2525 และ 1.56 ล้านคนในปี 2534 เมื่อรวมนักท่องเที่ยวจะเป็น 0.367 ล้านคนในปี 2525 และ 0.618 ล้านคนในปี 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-6 : เส้นทางทางท่องเที่ยวทางเรือมายังภาคพื้นเอเชียในปี 1990



ภาพที่ 2-7 : เส้นทางการเดินทางรถไฟท่องเที่ยวในภาคพื้นเอเชียซึ่งขยายเส้นทางจากสิงคโปร์มายังภูเก็ต

ตารางที่ 2-11 : แสดงคาดคะเนจำนวนวันของนักท่องเที่ยวที่มาภูเก็ต

Type of Tourist	2520	2525	2530	2535	2540
International Tourists	4.2	5.5	6.0	6.5	7.0
Domestic Tourists	2.6	2.9	3.3	3.6	4.0
Business Visitors	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Average of all Visitors	3.3	3.8	4.3	4.6	5.0

ที่มา Master Plan & Feasibility Study Tourist Development of Phuket

ตารางที่ 2-12 : เรือท่องเที่ยวที่มาแวะภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2534

ชื่อเรือ	รับนักท่องเที่ยว ได้สูงสุด	กว้าง ม.	ยาว ม.	กินน้ำลึก ม.	ตันกรอสส์	จำนวนครั้ง จอดเทียบ ท่าทั้งหมด
เรือภายในประเทศ						
Andaman Princess		17.2	101.5	4.76	4,898	30
King Ferry		15.0	79.4	4.95	2,822	260
Seatran Princess		13.0	83.9	4.20	2,210	5
Seatran Queen		10.2	67.7	4.50	1,127	7
เรือต่างประเทศ						
Fedor Dostoyevskiy	675	22.6	176.5	6.10	20,606	1
Ocean Pearl	460	20.0	157.0	5.80	12,456	5
Odessa	578	21.5	136.3	5.81	18,253	2
Royal Pacific	356	21.3	142.0	6.40	13,176	1
Sagafjord	618	24.5	188.9	8.25	25,147	1
Sea Goddess II	120	18.1	104.8	4.17	4,260	6
Shangrila World	730	22.8	160.1	6.29	16,254	5
Song of Flower	252	16.0	124.2	5.00	8,282	3

หมายเหตุ : จอดเทียบ = จอดเทียบท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต
 ทั้งหมด = จอดเรือในทะเลลึกโดยการทั้งหมด
 ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ตไม่ได้เก็บสถิติเรือขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอสส์

แหล่งข้อมูล : ชื่อและจำนวนครั้งที่จอดเทียบ/ทั้งหมด
 1. ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต 2. Phuket Shipping Services Co.,Ltd.
 รายละเอียดอื่นจาก Seatrade Review, March 1992

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-13 : การประมาณการนักท่องเที่ยวและผลประโยชน์ที่ได้รับ

พ.ศ.	นักท่องเที่ยว(1) (คน)	รายได้จาก การใช้จ่าย(2) (บาท:คน:วัน)	รวม 1 (ล้านบาท)	รายได้จาก การใช้จ่าย(4) (บาท : คน)	รวม 2 (ล้านบาท)	รวม 1+2 (ล้านบาท)
2534	-	5,000 ⁽³⁾	-	-	-	-
2535	-	5,275	-	-	-	-
2536	-	5,565	-	-	-	-
2537	-	5,871	-	-	-	-
2538	42,410	6,194	262.69	165	7.00	269.69
2539	46,651	6,535	304.86	165	7.70	312.56
2540	51,316	6,894	353.77	165	8.47	362.24
2541	56,447	7,273	410.54	165	9.31	419.85
2542	62,092	7,673	476.43	165	10.25	486.68
2543	68,301	8,095	552.90	165	11.27	564.17
2544	75,131	8,541	641.69	165	12.40	654.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PASSENGER LANDING (IN & OUT) AT PHUKET PORT

MONTH	PASSENGERS (PERSON)								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
JANUARY	1,450	3,098	28,017	40,572	44,025	40,420	38,669	45,163	46,291
FEBRUARY	1,428	3,747	29,942	59,611	36,813	57,159	47,418	44,686	49,953
MARCH	2,908	3,762	26,955	45,489	37,591	44,337	46,049	47,749	42,123
APRIL	1,176	2,268	22,717	47,971	44,040	49,205	50,992	37,628	52,523
MAY	0	0	18,459	30,821	30,574	32,739	32,499	34,063	31,737
JUNE	0	0	21,016	32,954	35,937	26,393	24,421	28,193	25,060
JULY	0	0	29,536	43,570	50,698	34,382	36,819	31,284	
AUGUST	0	0	40,977	51,023	61,563	45,394	42,601	39,286	
SEPTEMBER	0	882	22,479	26,258	26,035	27,144	33,581	24,251	
OCTOBER	2,545	650	32,625	31,202	38,774	32,417	39,168	33,085	
NOVEMBER	4,319	3,159	33,307	39,010	41,102	34,102	61,232	39,651	
DECEMBER	1,832	3,248	46,826	42,383	46,221	35,782	68,845	48,843	
TOTAL	15,658	20,814	352,856	490,864	493,373	459,474	522,294	453,882	247,737
% OF CHANGES	0.00	32.93	1595.28	39.11	0.51	-6.87	13.67	-13.10	4.32
FOREIGN CRUISE	5,823	12,495	12,140	55,704	33,665	29,629	88,126	88,754	31,482
THAI CRUISE	9,835	8,319	11,662	16,080	16,060	15,775	15,176	18,116	12,791
SIGHTSEEING BOATS	0	0	329,054	419,080	443,648	414,070	418,992	347,012	203,464
TOTAL	15,658	20,814	352,856	490,864	493,373	459,474	522,294	453,882	247,737

25/7/97 10:00

ตารางที่ 2-14 : แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่แวะมาพักทำเรือภูเก็ต ตั้งแต่ 1993-1997

ที่มา : สำนักงานท่าเรือภูเก็ต ภูเก็ต

2.2.4 แนวโน้มและแผนพัฒนาการท่องเที่ยว⁵

1) ความเป็นมา

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยกับภาครัฐ และเอกชนในภูเก็ต ได้ร่วมกันวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวภูเก็ตอย่างจริงจัง ตั้งแต่ปี 2516-2519 ด้วยธรรมชาติที่สวยงามและเงียบสงบ นักท่องเที่ยวเริ่มทยอยเข้ามาภูเก็ต ในปี 2520 มีนักท่องเที่ยว 7000 คน ในช่วงนี้ที่พัก ร้านอาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆถูกพัฒนาโดยนายทุนท้องถิ่นและชาวบ้าน ในลักษณะการประกอบการรายย่อย ช่วงนี้ผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวกระจายสู่ท้องถิ่นเป็นอย่างดี ต่อมาทางรัฐบาลได้ทำแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (2520-2524) โดยมีกำหนดนโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวของภูเก็ตให้มีความสำคัญในระดับสูงและสามารถตอบสนองความต้องการในการท่องเที่ยวและพักผ่อนในหลายบรรยากาศ ด้วยเหตุนี้รัฐจึงสนับสนุนการท่องเที่ยวภูเก็ตอย่างเต็มที่ โดยเปิดสายการบินภูเก็ตสิงคโปร์ ในปี 2526 ทำให้นักท่องเที่ยวมีเพิ่มขึ้นอีก ส่งผลให้ภาวะการเงินแพร่สะพัด มีการขยายกิจการจ้างงาน มีการก่อสร้างที่พักมากขึ้น ธุรกิจเติบโตรวดเร็ว

แนวโน้มความเติบโตในช่วงนี้ ได้กระตุ้นให้ภาวะการลงทุนในภูเก็ตเพิ่มสูงขึ้น การลงทุนส่วนใหญ่เป็นธุรกิจการโรงแรม ก่อสร้างอาคาร การจัดสรรที่ดิน ในปี 2527 คลับเมต ได้เข้ามาลงทุนในภูเก็ต จากจุดนี้ได้สร้างความมั่นใจให้นักลงทุนต่างชาติอื่นๆ ประกอบกับคำเชิญชวนของรัฐบาล นักลงทุนจึงทยอยเข้ามาเพิ่มขึ้น ในช่วงนี้มีทั้งนักลงทุนต่างชาติ นักลงทุนท้องถิ่น นักธุรกิจจากต่างถิ่น และการร่วมทุนระหว่างต่างชาติ และกลุ่มทุนในประเทศ ดังนั้น ธุรกิจการท่องเที่ยวในภูเก็ตปรับสู่การท่องเที่ยวในระดับนานาชาติมากขึ้น การท่องเที่ยวกลายเป็นธุรกิจที่ทำรายได้ให้ภูเก็ตเป็นอันดับหนึ่งติดต่อกันหลายปี โดยปี 2532 จึงสูงเป็นอันดับหนึ่งของภาคใต้ และในปี 2535 มีนักท่องเที่ยว 1633496 การท่องเที่ยวทำรายได้ให้ภูเก็ต 23763 ล้านบาท ณ สิ้นปี 2538 มีนักท่องเที่ยวเข้ามาภูเก็ต ประมาณ 2.7 ล้านคน

การเพิ่มขึ้นในจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากที่ภูเก็ตนั้นสามารถพิจารณาได้ในแง่อุปทานซึ่งได้แก่ ความปลอดภัย ความขึ้นชอบ ในหาดทรายที่สวยงาม และสังคมของภูเก็ต ในด้านอุปสงค์คือ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงในเศรษฐกิจโลก อย่างไรก็ตามมีปัจจัยที่สำคัญมากอีกอย่างในด้านอุปทาน คือ จำนวนห้องพักที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ภูเก็ตคาดว่าจะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวนานาชาติที่สำคัญด้วยเหตุผล 2 ข้อ คือ

1. สภาพพื้นที่ไม่แออัด เหมาะกับความต้องการของนักท่องเที่ยวยุโรป
2. มีความสะดวกสบายและคล่องตัว ซึ่งเหมาะกับนักท่องเที่ยวเอเชียและชาวไทย

⁵ ที่มา : กรมส่งเสริมจังหวัดภูเก็ต

2.) สภาพปัญหาทั่วไปในปัจจุบัน

การเติบโตทางด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ตจะคล้ายคลึงกับโครงสร้างของเกาะฮาวายและเกาะกวม ซึ่งการเติบโตทางด้านการท่องเที่ยวของเกาะภูเก็ตยังเป็นไปได้อีกมาก โดยอัตราการเติบโตของเกาะฮาวายและเกาะกวมในช่วง 10ปีที่ผ่านมา คือ 5.6%และ6.8% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับภูเก็ตซึ่งคาดว่าแนวโน้มจะมีอัตราการเจริญเติบโตหลังปี 2537เป็น 6-7%และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆในอัตราคงที่ทุกๆปี

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมาก ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น โครงการพื้นที่ทางเศรษฐกิจได้รับการพัฒนาและขยายออกไปกว้างขวางขึ้นแต่ขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นไปอย่างรวดเร็วเกินกว่าที่กลไกของรัฐและประชาชนคาดคิดและปรับตัวได้ทัน ผลกระทบได้ปรากฏชัดในหลายประการในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาเร่งด่วนของภูเก็ตที่ต้องรีบแก้ไขมลพิษสิ่งแวดล้อม และปัจจัยสำคัญต่างๆอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจโดยรวมของภูเก็ต

1. ขยะ ปัจจุบันมีขยะเกิดประมาณ 120-150 ตัน/วัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยการคาดการณ์ว่าขยะในภูเก็ตจะเพิ่มขึ้น 3.5 เท่าของปัจจุบันในอีก 20ปีข้างหน้า ปัญหาการจัดการขยะที่เผชิญอยู่ คือ การเก็บขนขยะ การกำจัดขยะ และการหาสถานที่กำจัดขยะ ซึ่งปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตยังขาดงบประมาณจำนวนมากและความร่วมมือจากประชาชน ซึ่งควรมีการรณรงค์ให้ประชาชนเห็นความสำคัญในเรื่องนี้

2. น้ำเสีย คุณภาพต่อคุณภาพชีวิตและธุรกิจการท่องเที่ยวเนื่องจากการเติบโตอย่างรวดเร็วด้านโรงแรม ร้านอาหาร และชุมชน โดยไม่มีการควบคุมอย่างเข้มงวดในเรื่องการกำจัดน้ำเสีย ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยลงทะเลมีมากขึ้นทุกที

3. การขาดแคลนน้ำ ทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกที โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มลดลงมาโดยตลอด ขณะที่ความต้องการน้ำในการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น และจากการคาดการณ์การใช้น้ำในอนาคตปี 2540 มีความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นถึง 43330 ลบ.ม./วัน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันภูเก็ตอาศัยขุมเมืองเก่าและอ่างเก็บน้ำบางวาด ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง มีความจุ 8.5 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาเพื่อเลี้ยงชาวภูเก็ต และธุรกิจการท่องเที่ยว

4.ความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่ที่มีการขัดแย้งส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านตะวันตกของเกาะ อันเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของภูเก็ต สิ่งหนึ่งที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งคือ สภาพที่ภูเก็ตเป็นเกาะ มีภูเขาสูงอยู่ตอนกลาง ทำให้บริเวณที่ราบสามารถใช้ประโยชน์มีน้อย ขณะที่ศักยภาพในการพัฒนาทางเศรษฐกิจมีสูงในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาการท่องเที่ยว ธุรกิจการค้า การประมง และที่อยู่อาศัย จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ที่ดินในปัจจุบันพบว่า ที่ดินสาธารณะและที่ดินของรัฐในภูเก็ตถูก

รูกอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนประมาณ 68000ไร่ ในปี 2535 การบุกรุกดังกล่าวทำให้ทรัพยากรป่าไม้และปะการังใต้น้ำถูกทำลาย ซึ่งก่อให้เกิดความไม่พอใจแก่ชาวบ้าน ชาวประมง ชาวเล ที่เคยได้รับประโยชน์จากทรัพยากรดังกล่าว

5.ความเสื่อมโทรมของเมืองภูเก็ต การที่ภูเก็ตเป็น ศูนย์กลางทางการค้า การท่องเที่ยวและบริการ ประกอบกับการขยายตัวอย่างรวดเร็วอย่างไม่เป็นระบบของชุมชนเมือง และจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นทุกปีส่งผลให้เมืองภูเก็ตมีประชากรอยู่อาศัยและประกอบธุรกิจอย่างหนาแน่น ในเขตเทศบาลเมืองซึ่งมีพื้นที่ 12 ตารางกิโลเมตร มีประชากรอาศัยอยู่เกือบ 60,000 คน โดยไม่นับจำนวนประชากรแฝงในรูปต่างๆ ความแออัดของประชากรส่งผลต่อการคับคั่งของจราจรในย่านพาณิชย์ต่างๆ ซึ่งมีปริมาณจราจรสูงตลอดทั้งวันโดยเฉลี่ยมีการจราจรตลอดวันอยู่ในช่วง 60,000-70,000 คัน และปริมาณรถยนต์ในภูเก็ตก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความแออัดได้ก่อปัญหาต่างๆตามมา อาทิ น้ำเน่า อากาศเสีย ที่สำคัญคือ อุบัติเหตุบนท้องถนน ซึ่งปัจจุบันเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญปัญหาหนึ่งของเมืองภูเก็ต

6. ค่าครองชีพที่ปรับตัวสูงขึ้น จากการพัฒนามาเป็นเมืองท่องเที่ยวนานาชาติ ทำให้ค่าครองชีพสูงขึ้นอย่างมาก สภาพดังกล่าวมีผลกระทบต่อคนท้องถิ่น โดยเฉพาะที่อยู่ในภาคเกษตรกรรมซึ่งได้รับประโยชน์จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจการท่องเที่ยวน้อยมากและในขณะเดียวกันก็ได้รับความเดือดร้อน

3) พื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว

โดยทั่วไปแล้วที่ดินในการลงทุนมักตกอยู่ภายใต้การครอบครองของนักลงทุนชาวไทยและต่างประเทศ ดังนั้น เพื่อที่จะสามารถรองรับอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวในอนาคต การพัฒนาที่ดินใหม่ ควรจะได้จัดไว้ในอนาคตดังนี้

1. พื้นที่ทางตอนใต้ของภูเก็ต ไม่เหมาะที่จะพัฒนาสถานที่ตากอากาศเพิ่มขึ้น ควรได้ปรับปรุงเรื่องของสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก
2. ทางเหนือของภูเก็ต บริเวณบางเทา จะเป็นแหล่งพัฒนาของนักลงทุน แผนการพัฒนาควรดำเนินการโดย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จังหวัด และอุตสาหกรรม ซึ่งจะเปลี่ยนสถานที่ทางตอนเหนือให้เป็นสถานตากอากาศนานาชาติ
3. เหนือสะพานสารสิน บริเวณโคกกลอยและท้ายเหมือง ควรขยายความสามารภในการรองรับนักท่องเที่ยวที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต พัฒนาเป็นศูนย์รวมของสถานตากอากาศพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกขนาดใหญ่
4. ในเรื่องการท่องเที่ยว ตัวเมืองโคกกลอยควรได้มีการจัดบริการสำหรับนักท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโคกกลอยและท้ายเหมือง

ปัจจุบันโรงแรมในภูเก็ตทั้งในเมืองและตามชายหาดมีการขยายตัวอย่างมาก เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น หาดป่าตองเป็นที่ที่มีการพัฒนาหนาแน่นที่สุดในบริเวณฝั่งตะวันตกเฉียงใต้ของภูเก็ต โดยพื้นที่หน้าหาดเป็นที่ตั้งของโรงแรมเกือบหมดแล้ว แม้แต่พื้นที่ด้านหลังยังมีโรงแรม/บังกะโลตั้งอยู่ และบางแห่งแบ่งจัดสรรขายให้นักลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชายหาดของภูเก็ตซึ่งเหมาะสำหรับเป็นที่ตากอากาศ จะกระจุกอยู่บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากใกล้ตัวเมือง สามารถเล่นน้ำทะเลได้และมีวิวทัศน์ที่สวยงาม สถานที่เหล่านี้ถูกพัฒนาไปเกือบหมดแล้วซึ่งการพัฒนาส่วนใหญ่ดำเนินการโดยเอกชน จึงต้องหาพื้นที่ใหม่เพื่อพัฒนาที่พักตากอากาศขนาดใหญ่ ขณะเดียวกันต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

ในการพัฒนาสถานที่ตากอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว ได้แบ่งพื้นที่ที่ควรพัฒนาออกเป็น 2 เขต คือ

1. เขตพัฒนาสถานที่พักตากอากาศใหม่ ได้แก่ พื้นที่บริเวณหาดบางเทาขึ้นไปจนถึงอุทยานแห่งชาติท้ายเหมือง เขตนี้จะพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมทั้งที่พักขนาดใหญ่ โดยความร่วมมือทั้งจากภาครัฐและเอกชน โครงการหลักในเขตพื้นที่นี้ได้แก่

- โครงการพัฒนาหาดบางเทาโดยรวม
- โครงการพัฒนาหาดโนยาง
- โครงการพัฒนาท่าจั่นตรชัย
- โครงการพัฒนาหาดโคกกลอย
- โครงการพัฒนาท้ายเหมือง

2. เขตควบคุมการพัฒนา ได้แก่ เขตทางตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต เน้นในเรื่องการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงบริการ

4.) แนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว

เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน จังหวัดมีนโยบายหรือแนวทางปฏิบัติดังนี้ มิติการพัฒนา 3 ประการ (BCD) โดยจังหวัดจะส่งเสริมการท่องเที่ยวใน 3 มิติ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยวกับธรรมชาติและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวจึงกำหนดพัฒนาใน 3 มิติ คือ

มิติที่ 1 ทำอย่างไรจะรักษาความสวยงามธรรมชาติ ทั้งภูเขา ป่าไม้ หาดทราย และน้ำทะเล ให้คงมีสภาพที่ดีต่อไป Beauty (B)

มิติที่ 2 ส่งเสริมสิ่งอำนวยความสะดวกการท่องเที่ยว เช่นสวนสนุก โลกทางทะเล ที่จอดเรือยอร์ช และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ Creativity

มิติที่ 3 การพัฒนาการท่องเที่ยวระบบนิเวศน์ (Development : Eco-Tourism) และโครงการอันดามันพัฒนา (Andamanization)

ซึ่งจากแนวทางของจังหวัดดังกล่าวนี้ ใน ปัจจุบัน ททท. ได้พิจารณาแนวทางที่เหมาะสมที่จะพัฒนาภูเก็ตให้เป็นเมืองท่องเที่ยวนานาชาติ รวมไปถึงการสร้างภาพพจน์ของเมืองภูเก็ตให้เป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นต่อความรู้สึกของผู้คนและนักท่องเที่ยวทั่วโลกให้รู้สึกได้ทันที เมื่อกล่าวถึงจังหวัดภูเก็ต โดยมีแนวทางการพัฒนาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การอนุรักษ์และรักษาไว้ซึ่งมรดกทางศิลป วัฒนธรรมและประเพณี รวมถึงทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเมืงภูเก็ตให้คงอยู่ตามแนวทางที่เหมาะสมและยั่งยืนสืบไป

โดยอาศัยความร่วมมือจากกรมป่าไม้ และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ได้จัดทำแผนการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล (Coastal Resources Management Plan) โดยความช่วยเหลือของ USAID ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการจัดการสภาพน้ำ จัดการทรัพยากรฝั่งทะเล รวมถึงพัฒนาด้านเศรษฐกิจในแหล่งทรัพยากรพื้นฐานของภูเก็ต นอกจากนี้ กรมศิลปากร ได้ดำเนินการสำรวจแหล่งประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม โดยมีวัตถุประสงค์คือ อนุรักษ์และใช้อาคารในประวัติศาสตร์ในภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยว อนุรักษ์ภาพวาดโบราณในถ้ำตามชายฝั่งของพังงาและกระบี่ซึ่งทั้ง2จังหวัดก็เป็นเมืองที่มีการท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมแล้รรมชาติเชื่อมโยงกับภูเก็ตต่อไป นอกจากนี้ก็มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรมอันดามันของจังหวัดพังงา

2. การส่งเสริมศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว และจัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมให้เป็นเมืองท่องเที่ยวนานาชาติอย่างสมบูรณ์

แนวทางการพัฒนานี้เป็นการจัดรูปแบบการท่องเที่ยวให้มีความสมบูรณ์และพร้อมที่จะรองรับตลาดการท่องเที่ยวต่างๆ ซึ่งจากผลการศึกษาของ JICA เรื่อง Greater Phuket โดยเน้นที่จังหวัดกระบี่ ภูเก็ตและพังงา ซึ่งเมืองหลักที่จะเน้นให้มีการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในเขตนี้คือจังหวัดภูเก็ต แล้วเชื่อมโยงไปยังจังหวัดใกล้เคียง ดังนั้นการดำเนินการเสริมสร้างศักยภาพเมืองท่องเที่ยวหลักที่จะมีขึ้นตามลักษณะที่เหมาะสมที่สุดจะเป็นการพัฒนาท่าเรือนำลิ้งค์เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว การสร้างท่าจอดเรือท่องเที่ยว(Marina)พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก การสร้างศูนย์ประชุมนานาชาติ การสร้างศูนย์ศิลปวัฒนธรรมเขตเมืองเก่า รวมถึงการทำให้เป็นเมืองปลอดอากร (Free Port) ซึ่งจะสร้างความโดดเด่นให้แก่จังหวัดภูเก็ตได้เป็นอย่างดี

3. การเสริมสร้างเอกลักษณ์และภาพพจน์ของเมืองท่องเที่ยวนานาชาติ ให้เป็นที่รู้จักและรับรู้ถึงความงดงามของธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรมและความเปรียบพร้อมไปด้วยกิจกรรมครบถ้วน

เป็นการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ ให้นักท่องเที่ยวได้มองเห็นภาพของเมืองท่องเที่ยว ที่ทุกคนมีความปรารถนาที่จะมาเยือน โดยต้องร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชนในการจัดกิจกรรมหลากหลายชนิด รวมไปถึงการให้สิทธิพิเศษต่างๆในการเข้าร่วมกิจกรรมที่จะจัดให้มีขึ้น อาทิ เช่น การจัดกีฬาทางน้ำประเภทต่างๆ ในระดับเอเชีย หรือ ระดับโลก การจัดงานมหกรรมทางทะเลหรืองานแสดงสินค้านานาชาติ ในเรื่องของเรือยอร์ ช และเรือทุกชนิด การให้สิทธิพิเศษในการถ่ายทำหรือประกวดภาพยนตร์ การจัดประกวดและแข่งขันในระดับต่างๆ การเชิญผู้มีชื่อเสียงด้านต่างๆ เข้าร่วมกิจกรรม โดยที่กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ต้องเป็นสิ่งดึงดูดต่อนักท่องเที่ยวทั่วโลกให้เข้าถึงและรับรู้ความเป็นเมืองท่องเที่ยวนานาชาติของภูเก็ตได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการขงมูก	นักท่องที่เขว						นักศวมเวว						ผู้เขมเขม					
	ไทย	รอกละ	ค่างประเทศ	รอกละ	รวม	รอกละ	ไทย	รอกละ	ค่างประเทศ	รอกละ	รวม	รอกละ	ไทย	รอกละ	ค่างประเทศ	รอกละ	รวม	รอกละ
1. จำนวนผู้เขมเขม	505,298	24.14	1,587,894	75.86	2,093,192	100.00	21,180	81.87	4,691	18.13	25,871	100.00	526,478	24.84	1,592,585	75.16	2,119,063	100.00

2. จำนวนผู้เขมเขม จำแนกลักษณะการเคมทาง

2.1 เคมทางเอง	475,123	94.03	910,063	57.31	1,385,186	66.18	20,827	98.33	4,691	100.00	25,518	98.64	495,950	94.20	914,754	57.44	1,410,704	66.54
2.2 มากับรอกที่เขว	30,175	5.97	677,831	42.69	708,006	33.82	353	1.67	-	-	353	1.36	30,528	5.80	677,831	42.56	708,359	33.43

3. จำนวนผู้เขมเขม จำแนกตามพาหนะการเคมทาง

3.1 เกรอจม	126,604	25.06	1,130,874	71.22	1,257,478	60.07	3,531	16.67	1,173	25.01	4,704	18.18	130,135	24.72	1,132,047	71.08	1,262,182	59.56
3.2 รอกไฟ	3,148	0.62	-	-	3,148	0.15	-	-	-	-	-	-	3,148	0.60	-	-	3,148	0.15
3.3 รอกโดยสารระจ่างทาง	144,513	28.61	218,655	13.77	363,168	17.35	5,067	23.92	3,518	74.99	8,585	33.18	149,610	28.42	222,173	13.95	371,783	17.54
3.4 รอกส่วนตัว	202,796	40.13	54,712	3.45	257,508	12.30	12,229	57.74	-	-	12,229	47.27	215,025	40.84	54,712	3.41	269,737	12.73
3.5 รอกรอกที่เขว	21,204	4.20	124,207	7.82	145,411	6.95	353	1.67	-	-	353	1.36	21,557	4.09	124,207	7.80	145,764	6.88
3.6 ออ	7,003	1.39	59,446	3.74	66,449	3.17	-	-	-	-	-	-	7,003	1.33	59,446	3.73	66,449	3.14

ตารางที่ 2-15 : สรพผู้มาเขมเขม จ.ภูเก็ต ปี พ.ศ.2537 ของ ททท. (1)

4. จำนวนผู้มาเยี่ยมชมเมือง จำนวนตามสถานที่พัก

รายการข้อมูล	นักท่องเที่ยว						นักศึกษานอกร						ผู้เยี่ยมชมเมือง					
	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
4.1 โรงแรม	316,991	62.73	1,519,344	95.68	1,836,335	87.73	-	-	-	-	-	-	316,991	62.73	1,519,344	95.68	1,836,335	87.73
4.2 เกสต์เฮาส์	4,012	0.79	-	-	4,012	0.19	-	-	-	-	-	-	4,012	0.79	-	-	4,012	0.19
4.3 บังกาโล/รีสอร์ท	34,104	6.75	-	-	34,104	1.63	-	-	-	-	-	-	34,104	6.75	-	-	34,104	1.63
4.4 บ้านญาติ/บ้านเพื่อน	87,968	17.41	23,979	1.51	111,947	5.35	-	-	-	-	-	-	87,968	17.41	23,979	1.51	111,947	5.35
4.5 ที่พักในอุทยานแห่งชาติ	4,076	0.81	1,081	0.07	5,157	0.25	-	-	-	-	-	-	4,076	0.81	1,081	0.07	5,157	0.25
4.6 บ้านรับรองทางราชการ หรือเอกชน	49,202	9.74	22,071	1.39	71,273	3.40	-	-	-	-	-	-	49,202	9.74	22,071	1.39	71,273	3.40
4.7 อื่น ๆ	8,945	1.77	21,419	1.35	30,364	1.45	-	-	-	-	-	-	8,945	1.77	21,419	1.35	30,364	1.45

5. ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวันของผู้มาเยี่ยมชมเมือง จำนวนตามหมวดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

5.1 ค่าที่พัก	680.41	41.15	1,287.60	39.30	1,141.03	39.56	-	-	-	-	-	-	653.24	40.65	1,284.68	39.31	1,127.80	39.50
5.2 ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	308.39	18.65	576.70	17.60	511.93	17.75	221.68	41.57	432.00	82.05	259.83	51.68	304.71	18.96	575.39	17.61	508.14	17.80
5.3 ค่าบริการท่องเที่ยว และพาหนะภายในจังหวัด	160.54	9.71	578.50	17.66	477.60	16.56	65.80	13.23	94.50	17.95	71.01	14.13	156.72	9.75	571.07	17.66	472.61	16.55
5.4 ค่าซื้อสินค้าและของที่ระลึก	268.76	16.26	616.59	18.82	532.63	18.46	183.70	36.93	-	-	150.39	29.92	265.34	16.51	614.78	18.81	527.96	18.49
5.5 ค่าใช้จ่ายบันเทิง	155.89	9.43	153.41	4.68	154.01	5.34	5.47	1.10	-	-	4.47	0.89	149.84	9.33	152.96	4.68	152.18	5.33
5.6 อื่น ๆ	79.39	4.80	63.53	1.94	67.36	2.34	20.75	4.17	-	-	16.99	3.38	77.03	4.79	63.35	1.94	66.74	2.34
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย	1,653.38	-	3,276.33	-	2,884.55	-	497.40	-	526.50	-	502.68	-	1,606.88	-	3,268.23	-	2,855.47	-

6. จำนวนผู้มาเยี่ยมชมเดือน จำนวนตามจำนวนครั้งที่มาเยี่ยมชมเดือนในรอบปี

รายการข้อมูล	นักท่องเที่ยว						นักศึกษานานาชาติ						ผู้เยี่ยมชมเดือน					
	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
6.1 1 ครั้ง	324,074	64.14	1,184,026	74.60	1,508,700	72.08	8,440	39.85	3,518	74.99	11,958	46.22	332,514	63.16	1,188,144	74.60	1,520,658	71.76
6.2 2 ครั้ง	80,498	15.93	260,690	16.42	341,188	16.30	-	-	1,173	25.01	1,173	4.53	80,498	15.29	261,863	16.44	342,361	16.16
6.3 3 ครั้ง	45,094	8.92	76,930	4.84	122,024	5.83	353	1.67	-	-	353	1.36	45,447	8.63	76,930	4.83	122,377	5.78
6.4 4 ครั้ง	22,045	4.36	35,198	2.22	57,243	2.73	2,359	11.14	-	-	2,359	9.12	24,404	4.64	35,198	2.21	59,602	2.81
6.5 5 ครั้ง	8,358	1.65	12,473	0.79	20,831	1.00	6,084	28.73	-	-	6,084	23.52	14,442	2.74	12,473	0.78	26,915	1.27
6.6 มากกว่า 5 ครั้ง	25,229	4.99	17,977	1.13	43,206	2.06	3,944	18.62	-	-	3,944	15.24	29,173	5.54	17,977	1.13	47,150	2.23
จำนวนครั้งเฉลี่ย/ปี	2.02	-	1.48	-	1.61	-	4.17	-	1.25	-	3.64	-	2.10	-	1.48	-	1.63	-

7. จำนวนผู้มาเยี่ยมชมเดือน จำนวนตามระยะเวลาที่ทำนัก

7.1 1 วัน	61,263	12.12	55,893	3.52	117,156	5.60	-	-	-	-	-	-	61,263	12.12	55,893	3.52	117,156	5.60
7.2 2 วัน	136,865	27.09	102,956	6.48	239,821	11.46	-	-	-	-	-	-	136,865	27.09	102,956	6.48	239,821	11.46
7.3 3 วัน	153,161	30.31	210,306	13.24	363,467	17.36	-	-	-	-	-	-	153,161	30.31	210,306	13.24	363,467	17.36
7.4 4 วัน	69,347	13.72	204,579	12.88	273,926	13.09	-	-	-	-	-	-	69,347	13.72	204,579	12.88	273,926	13.09
7.5 5 วัน	56,043	11.09	378,004	23.81	434,047	20.74	-	-	-	-	-	-	56,043	11.09	378,004	23.81	434,047	20.74
7.6 6 วัน	12,557	2.49	88,275	5.56	100,832	4.82	-	-	-	-	-	-	12,557	2.49	88,275	5.56	100,832	4.82
7.7 7 วัน	13,426	2.66	445,748	28.07	459,174	21.94	-	-	-	-	-	-	13,426	2.66	445,748	28.07	459,174	21.94
7.8 มากกว่า 7 วัน	2,636	0.52	102,133	6.43	104,769	5.01	-	-	-	-	-	-	2,636	0.52	102,133	6.43	104,769	5.01
ระยะเวลาทำนักเฉลี่ย (วัน)	3.05	-	5.08	-	4.59	-	-	-	-	-	-	-	3.05	-	5.08	-	4.59	-

8. จำนวนผู้มาเยี่ยมชม เจ้าหน้าที่ตามวัตถุประสงค์การเดินทาง

วัตถุประสงค์หลัก ของการเดินทาง	นักท่องเที่ยว						นักท่องเที่ยว						ผู้เยี่ยมชม					
	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	ไทย	ร้อยละ	ต่างประเทศ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
8.1 ท่องเที่ยว/พักผ่อน	279,440	55.30	1,440,553	90.72	1,719,993	82.17	11,828	55.85	3,518	74.99	15,346	59.32	291,268	55.32	1,444,071	90.67	1,735,339	81.89
8.2 ธุรกิจ	77,831	15.40	58,060	3.66	135,891	6.49	5,679	26.81	1,173	25.01	6,852	26.49	83,510	15.86	59,233	3.72	142,743	6.74
8.3 ปฏิบัติราชการ	47,489	9.40	36,883	2.32	84,372	4.03	1,343	6.34	-	-	1,343	5.19	48,832	9.28	36,883	2.32	85,715	4.04
8.4 ประชุม/สัมมนา	37,796	7.48	19,089	1.20	56,885	2.72	-	-	-	-	-	-	37,796	7.18	19,089	1.20	56,885	2.68
8.5 ทัศนศึกษา	44,242	8.76	22,334	1.41	66,576	3.18	1,977	9.33	-	-	1,977	7.64	46,219	8.78	22,334	1.40	68,553	3.24
8.6 เชื่อมญาติ	2,607	0.52	-	-	2,607	0.12	353	1.67	-	-	353	1.36	2,960	0.56	-	-	2,960	0.14
8.7 อื่น ๆ	15,893	3.14	10,975	0.69	26,868	1.29	-	-	-	-	-	-	15,893	3.02	10,975	0.69	26,868	1.27
รวม	505,298	100.00	1,587,894	100.00	2,093,192	100.00	21,180	100.00	4,691	100.00	25,871	100.00	526,478	100.00	1,592,585	100.00	2,119,063	100.00

บทที่ 3

สภาพที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการสถานีบริการนักท่องเที่ยวเป็นส่วนสนับสนุนการพัฒนาปรับปรุงท่าเทียบเรือภูเก็ต ให้เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยว โครงการจึงตั้งอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือน้ำลึก จ.ภูเก็ตซึ่งตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ที่ตั้ง	: ท่าเรือน้ำลึก อ่าวมะขาม ถ.ศักดิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
	ละติจูด 7.49 °0' เหนือ
	ลองจิจูด 92.24°30' ตะวันออก
ขนาด	: เนื้อที่ประมาณ 161 ไร่ เป็นพื้นที่โครงการประมาณ 20 ไร่
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	: สำนักงานเจ้าท่า จ. ภูเก็ต (ภูมิภาคที่ 5)
อาณาเขตติดต่อ	: ทิศเหนือ ติดอ่าวมะขาม ทิศใต้ ติดอ่าวตั้งเข็ม ทิศตะวันออก ติดทะเล มีเกาะตะเภาใหญ่อยู่ฝั่งตรงข้าม ทิศตะวันตก ติดทางหลวงหมายเลข 4023

3.1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

ทางด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต มีอ่าวฉลอง อ่าวมะขาม อ่าวสะบ้า และอ่าวปอ ทะเลบริเวณนี้มีลักษณะสงบ ชายหาดมีความชันน้อยมากคือ 1/1000 โครงการได้ตั้งอยู่บริเวณท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต อ่าวมะขาม ซึ่งเป็นสถานที่ตั้งเดิมของท่าเรือที่มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมชายฝั่ง เพราะเป็นจุดอับคลื่น และเหตุผลอื่นๆ เช่นทางสภาพภูมิอากาศ กระแสน้ำ คลื่นลม ฯลฯ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของที่ตั้งโครงการบริเวณท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต เดิมใช้เป็นท่าเรือขนสินค้าและมีเรือท่องเที่ยวให้บริการจำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ท่าเรือยื่นออกไปจากแนวชายหาดประมาณ 100 ม. ปัจจุบันมีสภาพทั่วไปดังนี้

ที่ตั้งโครงการซึ่งเป็นบริเวณท่าเรือน้ำลึกภูเก็ตตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต เป็นพื้นที่ที่เกิดจากการถมของทะเลอยู่บนฐานรากที่เป็นหิน โดยการสร้างเชื่อมกันดินคอนกรีตรอบพื้นที่ พื้นที่โดยรวมเป็นพื้นที่ราบเป็นส่วนใหญ่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำเรือภูเก็ตในปัจจุบัน ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทำเทียบเรือ 2 ท่า ความยาวท่ารวม 360 ม.

ความกว้างท่า 30 ม.

ความลึกหน้าท่า 10 ม.

2. ลักษณะอาคารเดิมในพื้นที่ เดิมเป็นท่าเทียบเรือสำหรับขนส่งสินค้า พื้นที่ใช้สอยประมาณ 100 ไร่ มีพื้นที่เหลือเป็นพื้นที่ว่าง ดังนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่ซึ่งเป็นลานคอนกรีตขนาดใหญ่เพื่อวางกองสินค้า เดิมประกอบด้วยอาคารต่างๆคือ

- สำนักงานเจ้าท่า จ.ภูเก็ต (ภูมิภาคที่ 5)
- ที่พักของพนักงานเจ้าท่า
- อาคารตรวจคนเข้าเมือง และศุลกากร (Immigration & Customer office)
- พื้นลานสินค้ากลางแจ้ง
- โรงพักสินค้า 1 โรง
- อาคารที่ทำการ 2 ชั้น
- โรงซ่อมบำรุง
- ถังเก็บน้ำจืด
- ที่ซังน้ำหนัก

ทางทะเล เป็นที่ติดทะเลทั้ง 3 ด้าน มีลักษณะแตกต่างกันออกไปโดย

ด้านทิศเหนือ : เป็นอ่าวมะขาม น้ำตื้นที่สุดคือ 2.5 ม.

ด้านทิศใต้ : ทะเลค่อนข้างตื้น เป็นแนวชายฝั่ง

ด้านทิศตะวันออก : มีร่องลึกใช้สำหรับเทียบเรือ มีความลึก 10 ม.

เรือสินค้าทั่วไปขนาด 20000 ตัน

จอดเทียบท่าพร้อมกัน 2 ลำ

เรือลำเลียง 4 ลำ

ลักษณะร่องน้ำ : ความยาว 1500 ม.

ความกว้าง 120 ม.

ความลึก 9 ม.

พื้นที่กัลบลำ : เส้นผ่าศูนย์กลางกว้าง 360 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹ตารางที่ 3-1 : แสดงคุณสมบัติของที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในบริเวณท่าเรือภูเก็ต

	ความลึกของร่องน้ำ(เมตร)	มีเขื่อนกันหรือสิ่งกีดขวางคลื่นตามธรรมชาติ	การขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ	ความสามารถในการขยายท่าเรือ
ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต	9	ไม่มีเขื่อน แต่อยู่ในตำแหน่งอับลม	มีน้อย	สามารถขยายตัวได้

3.1.2 สภาพอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์

สภาพคลื่นลม

คลื่นลมที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการมีอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ลักษณะ คือคลื่นลมตะวันตกเฉียงใต้ และลมตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 3-2 : แสดงลมมรสุมที่มีผลกระทบต่อนที่โครงการ

	ระยะเวลา	ผลกระทบ
คลื่นลมตะวันตกเฉียงใต้	พฤษภาคม-ตุลาคม	คลื่นมีขนาดเล็ก เนื่องจากท่าเรือถูกกำบังด้วยเกาะภูเก็ตเองและมีผลต่อการตกตะกอนน้อยมาก
คลื่นลมตะวันออกเฉียงเหนือ	พฤศจิกายน-มกราคม	จะมีขนาดใหญ่สูงมาก เนื่องจากมีเกาะตะกั่วใหญ่กำบังลมอยู่

กระแสน้ำ

การไหลของกระแสน้ำ มีทิศทางแนวเหนือ-ใต้

ความเร็วกระแสน้ำ 1 ม./วินาที

ดังนั้น การกีดขวางการไหลของกระแสน้ำจึงมีเพียงเล็กน้อยในบริเวณที่ติดกับท่าเทียบเรือทั้ง 2 ด้าน

¹ที่มา : รายงานโครงการพัฒนาท่าเรือ ททท.

ระดับน้ำหน้าท่า

ระดับน้ำปกติ + 2.03 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
 ระดับน้ำสูงสุด + 2.93 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
 ระดับน้ำต่ำสุด + 1.00 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
 ดังนั้นจึงไม่มีผลความแตกต่างของระดับน้ำมากนัก

3.1.3 สภาพภูมิอากาศ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเกาะภูเก็ต สภาพอากาศทั่วไปจึงมีผลกระทบต่อโครงการ ฤดูที่มีผลกระทบ มี 2 ฤดู คือฤดูฝนและฤดูร้อน

ตารางที่ 3-3 : แสดงฤดูที่มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ

ฤดูที่มีอิทธิพล	ระยะเวลา	ผลกระทบ	
1. ฤดูมรสุม	ปลายเมษายน-ตุลาคม	low season	ช่วงนี้เรือเข้าจอดน้อยลงแต่ไม่มาก จึงไม่มีผลต่อธุรกิจโครงการ เนื่องจากทางใต้มีแหลมพรหมเทพ และแหลมพันวาช่วยบังลมมรสุม
2. ฤดูร้อน	ธันวาคม-กุมภาพันธ์	high season	อากาศอบอุ่นเหมาะแก่การท่องเที่ยวทางทะเล จึงมีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก

3.1.4 การเข้าถึงและการคมนาคม

เนื่องจากที่ตั้งอยู่ติดทะเลทางด้านออกเฉียงใต้ของภูเก็ต การเข้าถึงที่ตั้งโครงการมีด้วยกัน 2 ทาง คือ ทางบกและทางทะเล

ด้านทางบก ที่ตั้งโครงการห่างจากตัวเมืองภูเก็ตประมาณ 7 กิโลเมตร เดินทางโดยใช้ถนนทางหลวงจังหวัดสาย 4023 เนื่องจาก แหล่งท่องเที่ยวส่วนใหญ่ของภูเก็ตจะอยู่ทางใต้ ดังนั้นจึงมีความสะดวกมากในการเดินทางจากท่าเรือหลักไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณท่าเรือหลักเป็นพื้นที่ที่ถม ยื่นออกไปในทะเล เมื่อขับเดินทางตามถนนทางหลวงสามารถมองเห็นท่าเรือได้แต่ไกล ถือว่าเป็น location ที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางน้ำ ที่ตั้งโครงการใกล้แหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ เช่น บริเวณประจักษ์ แหล่งตกปลา แหล่งท่องเที่ยวตามเกาะต่างๆ จึงมีความสะดวกในการคมนาคมกับน่านน้ำระหว่างประเทศ ซึ่งมีเส้นทางการเดินทางโดยรวมมีความสะดวกในการเข้าถึงของเรือเดินสมุทรระหว่างประเทศ

3.1.5 มุมมอง visual impact

เนื่องจากที่ตั้งโครงการยื่นออกสู่ทะเล จึงมีทัศนียภาพที่สวยงามทั้งมุมมองออกทะเลและมุมมองกลับ คือ มุมมองออกทะเลจะเห็นธรรมชาติที่เป็น ทะเลและเกาะต่างๆ เช่น เกาะตะกั่วใหญ่ มุมมองจากทะเลจะเห็นลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ด้านหลังโครงการ

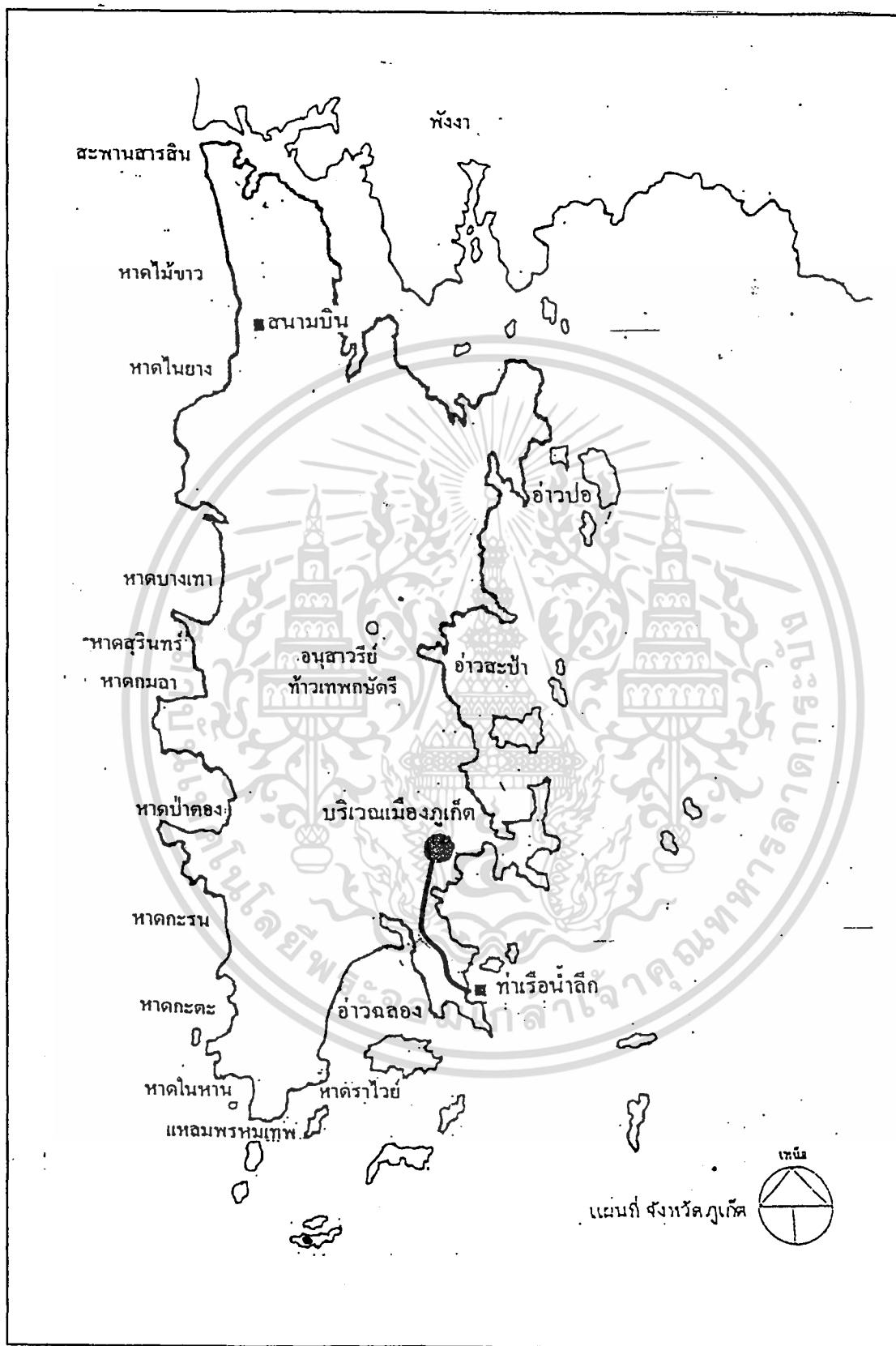
3.1.6 คุณสมบัติของดิน

เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เกิดจากการถมทะเล มีการดูตรวจใต้น้ำบริเวณด้านหน้าท่า ประกอบดินทั่วไปของจังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นดินร่วนปนทราย ทำให้สามารถระบายน้ำได้ดี แต่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

3.2 ข้อเสนอแนะที่ต้งโครงการ

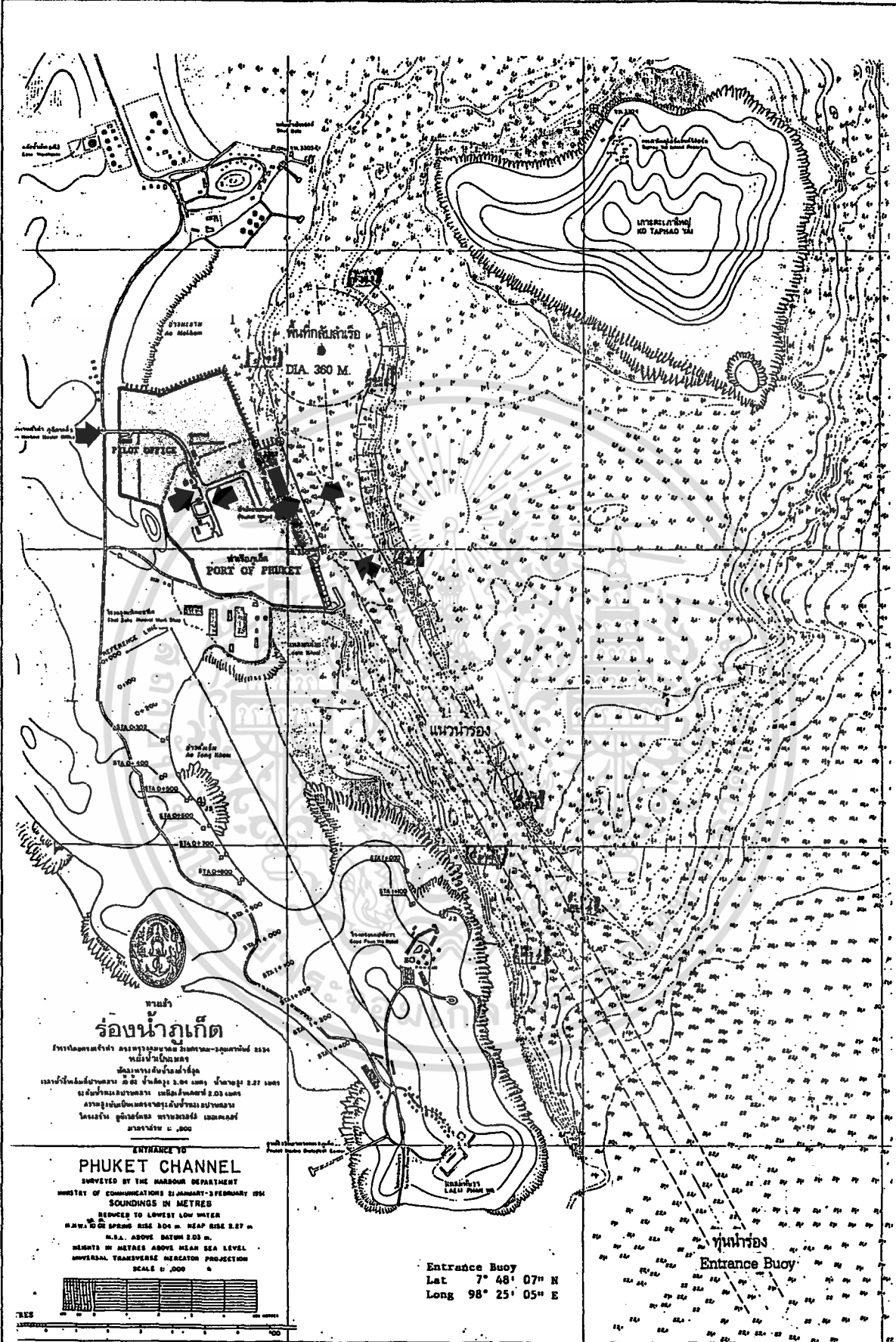
โครงการเป็นส่วนหนึ่งเพื่อสนับสนุนท่าเรือให้เป็นที่เทียบเรือท่องเที่ยว เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวและส่งเสริมการท่องเที่ยว โครงการจึงมีความเหมาะสมที่จะตั้งอยู่บริเวณท่าเรือท่าเรือท่าเรือภูเก็ต เนื่องจากเหตุผลดังนี้

1. ท่าเรือท่าเรือภูเก็ตยังขาดอาคารรองรับผู้โดยสารและขาดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว
2. ที่ตั้งโครงการซึ่งเป็นท่าเทียบเรือมีความเหมาะสมทางลักษณะกายภาพตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงมีความเหมาะสมที่จะตั้งโครงการในพื้นที่นี้เพื่อเป็นแหล่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว
3. สภาพที่ตั้งมีสภาพแวดล้อมที่สวยงาม คือมีพื้นที่ติดทะเลทั้ง 3 ด้านและอีกด้านมีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขา สามารถเป็นแนวคิดในการออกแบบ ให้มีบรรยากาศและสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยว
4. ตำแหน่งที่ตั้งโครงการมีความสะดวกในการเข้าถึง สามารถมองเห็นได้ไกลทั้งทางบกและทะเล สามารถสร้างโครงการให้มีจุดเด่นได้
5. ขนาดพื้นที่ตั้งโครงการมีขนาดใหญ่พอที่จะสามารถขยายโครงการเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่จะขยายตัวในอนาคตได้



ภาพที่ 3-1 : แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่บริเวณท่าเรือน้ำลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ร่องน้ำภูเก็ต

รูปนี้แสดงร่องน้ำ และทุ่นทุ้งน้ำในบริเวณท่าเรือภูเก็ต และ
 ฝั่งซ้ายในเขต
 จังหวัดภูเก็ต
 ทุ่นทุ้งน้ำในเขตนี้ มี ๒๒ ทุ่น สูง ๒.๐๔ เมตร กว้าง ๒.๒๗ เมตร
 และทุ่นทุ้งน้ำในเขตนี้ มี ๒.๐๓ เมตร
 ความสูงในเขตนี้แสดงด้วยตัวเลขที่ปรากฏ
 ในวงเล็บ ทุ่นทุ้งน้ำในเขตนี้ มีขนาด
 ความยาว ๒.๐๐๘

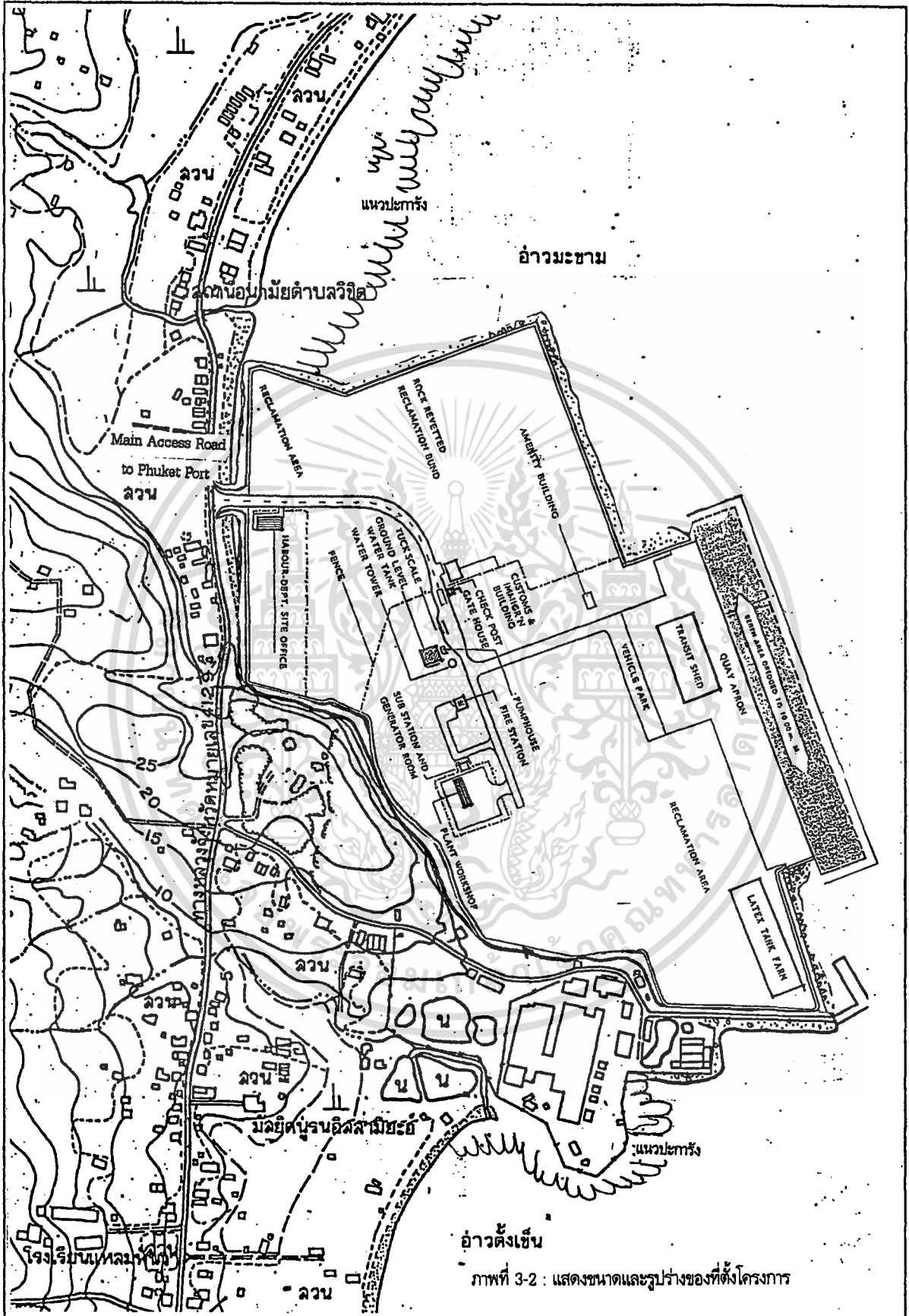
**ENTRANCE TO
 PHUKET CHANNEL**
 SURVEYED BY THE HARBOR DEPARTMENT
 MINISTRY OF COMMUNICATIONS & TRANSPORTATION
 SOUNDINGS IN METRES
 REDUCED TO LOWEST LOW WATER
 M.S.W. OF SPRING TIDE 3.04 m. NEAP TIDE 2.27 m.
 M.S.L. ABOVE DATUM 2.03 m.
 HEIGHTS IN METRES ABOVE MEAN SEA LEVEL
 UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR PROJECTION
 SCALE 1:5000



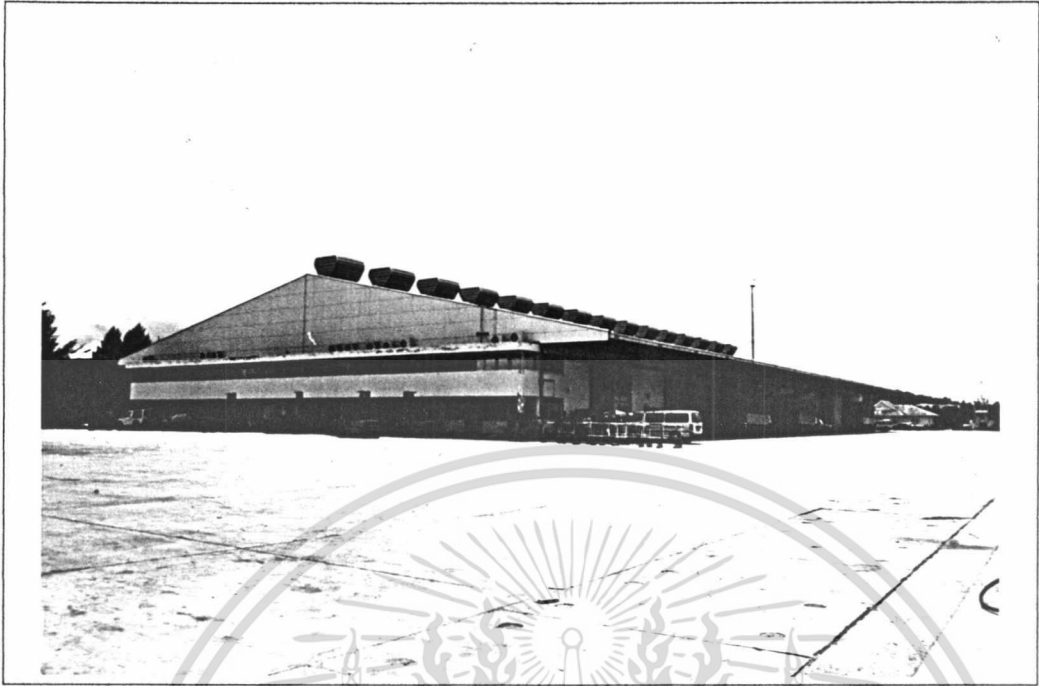
Entrance Buoy
 Lat 7° 48' 07" N
 Long 98° 25' 05" E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับราชการใช้รวมเพื่อการค้าหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารโรงพาสินค้า



อาคารตรวจคนเข้าเมืองและศุลกากร

ภาพที่ 3-3 : อาคารเดิมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



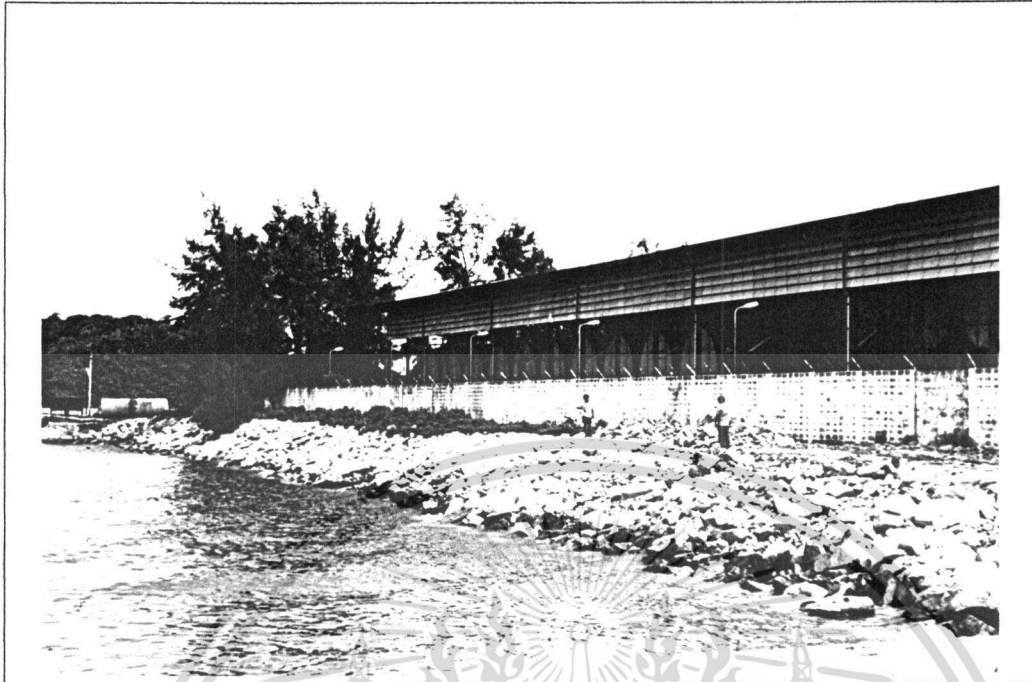
ร้านค้าขายของเพื่อนักท่องเที่ยว



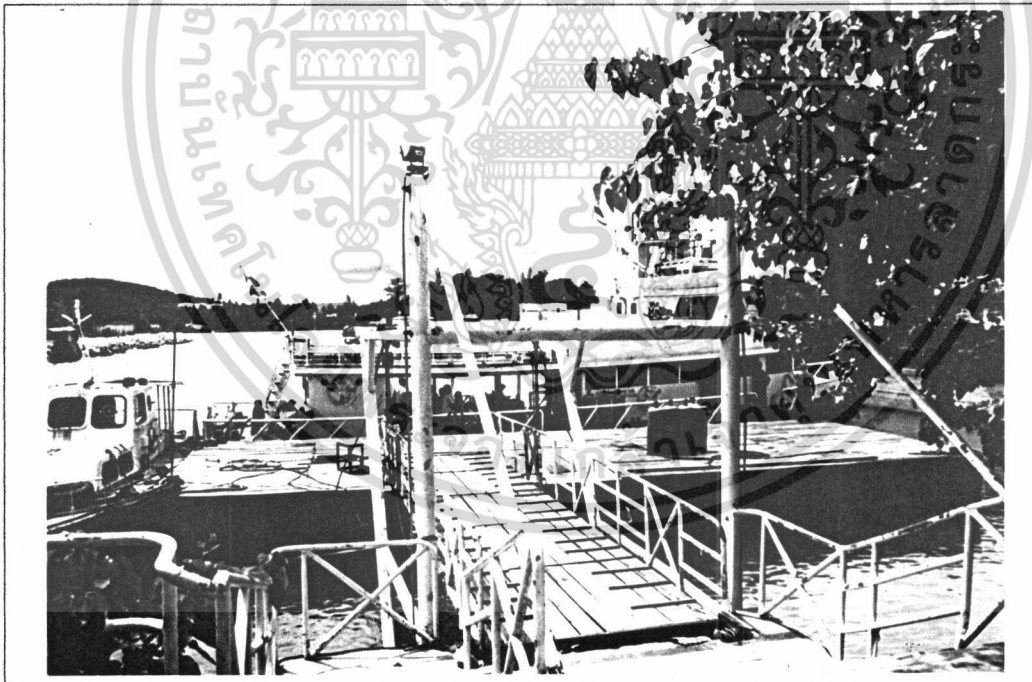
สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 5

ภาพที่ 3-4 : อาคารเดิมภายในที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



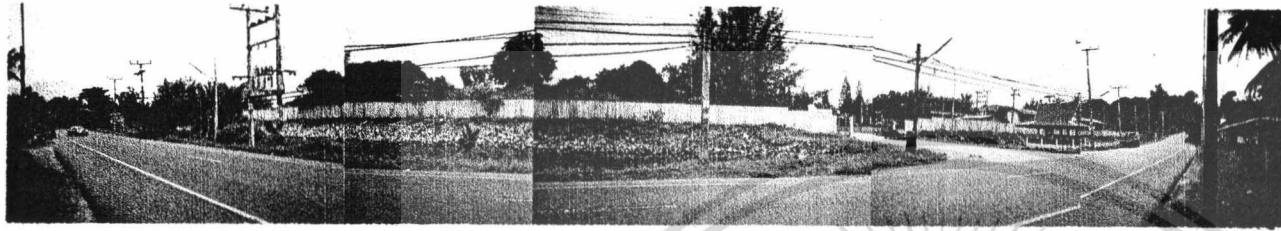
โรงเรียนห้วยยางชน



บริเวณท่าเทียบเรือระหว่างเกาะ

ภาพที่ 3-5 : อาคารเดิมภายในที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มุมมองที่ 1 : ทางเข้าท่าเรือภูเก็ต

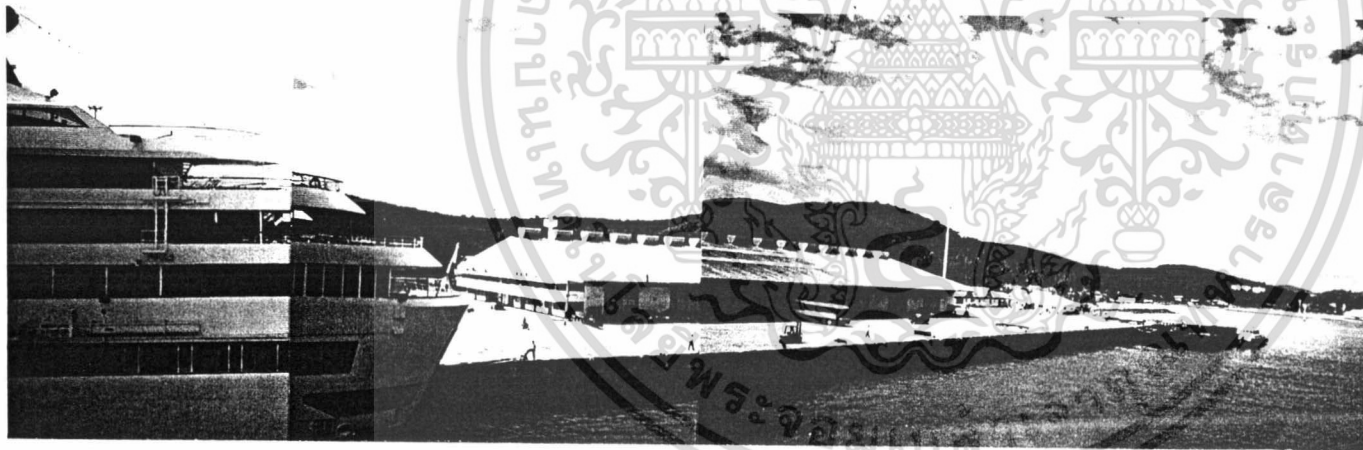


มุมมองที่ 2 : ถนนทางเข้าหลักภายในโครงการ

มุมมองที่ 3 (ภาพล่าง)

มุมมองที่ 4 : มุมมองออกสู่ทะเล (ภาพล่าง)





มุมมองที่ 5 : มุมมองจากทะเลเข้าหาที่ตั้ง
โครงการ

มุมมองที่ 6 : มุมมองจากทะเลเข้าหาที่ตั้ง
โครงการ



ภาพที่ 3-6 : เรือ Tug ใช้ในการลากจูงเรือ



ที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในท่าเรือภูเก็ต อยู่ในเขตสีม่วง
คือเขตอุตสาหกรรม ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 58
(พ.ศ. 2531)

ออกตามความในพระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ.
2518²

² ที่มา : กรมผังเมือง จ. ภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

โครงการสถานีบริการนักท่องเที่ยวเป็นโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการทำเทียบเรือเกิด ฉะนั้นองค์ประกอบของโครงการจึงเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์หารายละเอียดจากความต้องการของผู้ใช้ อาคาร ซึ่งได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์โครงการ ขอบเขตของโครงการ บุคลากร บริหารโครงการ รวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ เพื่อหารายละเอียดความต้องการที่ได้จากวัตถุประสงค์ โดยมีวัตถุประสงค์โครงการดังนี้

1. เพื่อสนับสนุนทำเทียบเรือเกิดให้เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยวที่มีความสมบูรณ์ สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยสารมากับเรือท่องเที่ยวทั้งเรือโดยสารภายในประเทศและนานาชาติ
2. เพื่อส่งเสริมให้เป็นจุดปลายทางหรือจุดแวะพักของนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศให้ได้รับความสะดวกสบาย ความปลอดภัยและการบริการที่ดี
3. เพื่อปรับปรุงการบริการทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างให้อยู่ระดับมาตรฐานสากล และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. เพื่อส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมท่องเที่ยว
5. เพื่อส่งเสริมให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการคมนาคมทางทะเลที่สำคัญทางฝั่งทะเลอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 : แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ (Goal)	ความต้องการ (Need)	องค์ประกอบโครงการ (Element)
1. เพื่อสนับสนุนท่าเทียบเรือเกิดให้เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยวที่มีความสมบูรณ์สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยสารมาจากเรือท่องเที่ยวทั้ง เรือโดยสารภายในประเทศและนานาชาติ	- เป็นสถานที่พักโดยสารที่มีความสะดวกสบาย เป็นสัดส่วน	- อาคารรองรับผู้โดยสารที่มาถึงเรือท่องเที่ยว (Passenger Terminal)
2. เพื่อส่งเสริมให้เป็นจุดปลายทางหรือจุดแวะพักของนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศให้ได้รับความสะดวกสบายความปลอดภัยและการบริการที่ดี	- สามารถเป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยวเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการ - เป็นสถานที่ที่สามารถให้บริการชาวต่างชาติทางท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี	- ส่วน main hall ประกอบด้วย waiting area ,Information Center ,checking point ,Money Exchange - ที่ทำการบริหารงานโครงการ - ที่ทำการของเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรและตรวจคนเข้าเมือง - สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)
3. เพื่อปรับปรุงการบริการทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างให้อยู่ระดับมาตรฐานสากล และมีประสิทธิภาพมากขึ้น	- เป็นสถานที่ที่มีอุปกรณ์ทางเทคนิคครบครันและอุปกรณ์ช่วยชีวิตยามฉุกเฉิน และการบริการที่ดี	ส่วนบริการโครงการ ประกอบด้วย ห้องวิทยุสื่อสารเดินเรือ,เรือตำรวจน้ำ,เรือดับเพลิง ระบบรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัย ฯลฯ
4. เพื่อส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมท่องเที่ยว	- เป็นสถานที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานแก่นักท่องเที่ยว - เป็นสถานที่พักผ่อนเพื่อบริการนักท่องเที่ยวขณะรอเรือ	ส่วนการค้าซึ่งประกอบด้วย Shopping hall ,restaurant ,snack bar - Toilet
5. เพื่อส่งเสริมให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการคมนาคมทางทะเลที่สำคัญทางฝั่งทะเลอันดามัน	- เป็นสถานที่ที่หน่วยงานของราชการและเอกชนร่วมมือกัน - เป็นสถานที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถซื้อของปลอดภาษีได้	- ส่วนบริหารโครงการและบริษัทเดินเรือ (Cruise Line Office) - Duty Free Shop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตโครงการ

เนื่องจากโครงการสถานีบริการนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเทียบเรือภูเก็ต มีขอบเขตการบริการสำหรับรองรับนักท่องเที่ยวที่โดยสารทางเรือ ทั้งจากเรือภายในประเทศและเรือโดยสารระหว่างประเทศ ฉะนั้น การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการศึกษาและวิเคราะห์ที่ได้จากขอบเขตโครงการดังนี้

1. องค์ประกอบหลัก

1.1 ส่วนรองรับผู้โดยสารเข้า-ออก (Passenger Terminal)

-ผู้โดยสารในประเทศ

-ผู้โดยสารระหว่างประเทศ

1.2 ส่วนบริหารโครงการและบริษัทเดินเรือ

2. องค์ประกอบรอง

2.1 ส่วนการค้า

-ภัตตาคาร

-ร้านค้าเช่า

2.2 ส่วนบริการ ได้แก่ ส่วนบริการทั่วไปและส่วนบริการพนักงาน

2.3 ส่วนที่จอดรถ

ตารางที่ 4-2 : แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตโครงการ

ขอบเขตโครงการ	ความต้องการ (Need)	องค์ประกอบโครงการ (Element)
1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Main hall)	เป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยสารทางเรือทั้งเรือภายในประเทศและต่างประเทศ	-ส่วนพักผู้โดยสารเข้า-ออก ทั้งภายในประเทศและนานาชาติ ประเทศ (International Passenger Terminal & Domestic Passenger Terminal) -ส่วน Check point
2. ส่วนบริหารโครงการและบริษัทเดินเรือ	-ส่วนที่สามารถติดต่อเรื่องราวต่างๆ ตั้งแต่การซื้อตั๋ว การติดต่อระดับเจ้าหน้าที่และบริษัทเดินเรือ	-สำนักงานบริหารงาน ,Cruise Line Office -ส่วนติดต่อราชการที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ,ศุลกากร และการท่องเที่ยว(ททท.) ฝายงานต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตโครงการ	ความต้องการ (Need)	องค์ประกอบโครงการ (Element)
3.ส่วนร้านค้า	-ส่วนพื้นที่บริการผู้โดยสารและรอเรือ เข้า-ออก	-ร้านค้าเช่า ขายสินค้าประเภทต่างๆ, ร้านอาหาร ,ภัตตาคาร ,coffee shop ,duty free shop
4.ส่วนบริการ	-ส่วนบริการพนักงาน -ส่วนบริการโครงการ	-ต้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว -ห้องอาหารและส่วนพักผ่อนสำหรับ พนักงาน -ส่วนห้องระบบเครื่องกลต่างๆ -ส่วนเก็บอุปกรณ์-เครื่องมือบริการแก่ เรือโดยสารเช่น อุปกรณ์ช่วยดับเพลิง อุปกรณ์ลากจูง เป็นต้น
5. ส่วนที่จอดรถ	จัดพื้นที่สำหรับรถทัวร์,รถรับจ้าง,รถ ยนต์ส่วนบุคคล รถมอเตอร์ไซด์ และ พื้นที่จอดรถบริการ	-ที่จอดรถรถทัวร์,ที่จอดรถรับจ้าง ,ที่ จอดรถเจ้าหน้าที่,ที่จอดรถตู้,ที่จอดรถ มอเตอร์ไซด์ และที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล

4.3 วิเคราะห์องค์ประกอบจากบุคลากรบริหารโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้มีส่วนประกอบต่างๆ ในโครงการแยกหน้าที่รับผิดชอบ จะดำเนินการโดยบุคลากรของโครงการ ดังนั้น การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบจึงได้จากบุคลากรของโครงการและพนักงานบริการในแต่ละส่วนของโครงการซึ่งมีหน้าที่และดำเนินงานดังนี้

บุคลากรของโครงการ	จำนวน(คน)	การดำเนินงาน
-ผู้จัดการท่า	1	ผู้รับผิดชอบงานของโครงการทั้งหมด
-รองผู้จัดการท่า	1	รับผิดชอบงานโครงการแทน
-ผู้จัดการทางด้านวิศวกรรม	1	รับผิดชอบงานทางด้านวิศวกรรม
-ผู้จัดการด้านการตลาดและสถิติ	1	รับผิดชอบงานทางด้านการตลาดและสถิติ
-เลขานุการ	2	ดูแลความเรื่องทั่วไปของโครงการ
-สมุหบัญชี	1	ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับบัญชีรายรับ-รายจ่าย
-เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	รับผิดชอบในส่วนงานธุรการ
-พนักงานพิมพ์ดีด	2	พิมพ์เอกสารที่เกี่ยวข้อง
-หัวหน้าหน่วยบำรุงรักษา	1	ดูแลรับผิดชอบงานซ่อมบำรุง
-วิศวกรงานระบบ	2	รับผิดชอบงานระบบต่างๆของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากรของโครงการ	จำนวน(คน)	การดำเนินงาน
-เจ้าหน้าที่วิทยุเดินเรือ	5	รับผิดชอบงานเกี่ยวกับติดต่อสื่อสาร รับเรือเทียบท่าและทำสถิติการเดินเรือ
-เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา	3	รับผิดชอบในการดูแล-ซ่อมบำรุงโครงการ
-เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	รับผิดชอบด้านการให้ข้อมูลข่าวสารแก่นักท่องเที่ยว
-เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6	ดูแล-รักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวและพนักงานในโครงการ
-พนักงานขับรถ	2	ขับรถรับ-ส่งผู้จัดการและพนักงานทั่วไป
-พนักงานลากจูง	12	รับผิดชอบการลากจูงเรือต่างประเทศในการจอดเทียบท่า
-พนักงานทำสวน	3	ดูแล-รักษาสวน
-พนักงานส่วนสัมภาระ	8	ดูแล-รับผิดชอบกระเป๋าสัมภาระของนักท่องเที่ยว
-พนักงานทั่วไป	3	ดูแล-รับผิดชอบงานทั่วไป
รวม	60 คน	

พนักงานบริการของโครงการ

ส่วนที่พัสดุโดยสาร

-เจ้าหน้าที่ตรวจหนังสือเดินทาง	23	เป็นเจ้าหน้าที่ของกองตรวจคนเข้าเมือง ในการตรวจหนังสือเดินทางนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้า-ออก
-เจ้าหน้าที่ศุลกากร	11	เป็นเจ้าหน้าที่ของด่านศุลกากร รับผิดชอบตรวจกระเป๋าเพื่อหาของที่ต้องภาษีหรือสิ่งผิดกฎหมาย
-พนักงานตรวจอาวุธ	9	ตรวจอาวุธหรือวัตถุระเบิดในกระเป๋าหรือร่างกายเพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรม
-พนักงานตรวจตัว	12	รับผิดชอบในการตรวจตัวเดินทางให้ถูกต้อง
-เจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิง กู้ภัย	3	ดูแล รับผิดชอบการป้องกัน ดับเพลิง และกู้ภัยภายในโครงการและในส่วนท่าเทียบเรือ
-ตำรวจท่าเรือ	2	ดูแลและรักษาความปลอดภัย
-เจ้าหน้าที่ของการท่องเที่ยว	3	เป็นเจ้าหน้าที่ของ ททท. ฝ่ายต่างประเทศในการให้ข้อมูลในด้านการท่องเที่ยว
-เจ้าหน้าที่ไปรษณีย์โทรเลข	2	เป็นเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริการส่งไปรษณีย์โทรเลข
-เจ้าหน้าที่ส่วนแลกเงิน	1	เป็นเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริการแลกเปลี่ยนเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนภัตตาคาร

-ผู้จัดการประจำภัตตาคาร	1	ดูแลรับผิดชอบในส่วนภัตตาคาร
-พนักงานบัญชี	1	ดูแลรับผิดชอบบัญชีในสวนภัตตาคาร
-พนักงานประจำภัตตาคาร	25	บริการในด้านอาหาร-เครื่องดื่มแก่นักท่องเที่ยว

ส่วนทั่วไป

-พนักงานทำความสะอาด	15	พนักงานของบริษัทเอกชน ดูแลในเรื่องความสะอาดทั้งโครงการ
---------------------	----	--

รวม 93 คน

รวมมีพนักงานทั้งหมด 153 คน

ตารางที่ 4-3 : แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากบุคลากรดำเนินโครงการ

บุคลากรของโครงการ	จำนวน (คน)	ความต้องการ (need)	องค์ประกอบ (Element)
-ผู้จัดการท่า	1 คน	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ส่วนสำนักงาน ประกอบด้วยห้องทำงานพร้อมห้องน้ำ และห้องประชุม
-รองผู้จัดการท่า	1 คน	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ส่วนสำนักงาน ประกอบด้วยห้องทำงานพร้อมห้องน้ำ
-ผู้จัดการทางด้านวิศวกรรม	1 คน	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ส่วนสำนักงาน ประกอบด้วยห้องทำงาน
-ผู้จัดการด้านการตลาดและสถิติ	1 คน	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ส่วนสำนักงาน ประกอบด้วยห้องทำงาน และพื้นที่พักผ่อน
-เลขานุการ	2 คน	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ส่วนสำนักงาน ประกอบด้วยห้องทำงาน
-สมุดบัญชี	1 คน	พื้นที่ทำงานและพื้นที่พักผ่อน	ส่วนสำนักงาน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4 คน	พื้นที่ทำงานและพื้นที่พักผ่อน	ส่วนสำนักงาน
พนักงานพิมพ์ดีด	2 คน	พื้นที่ทำงานและพื้นที่พักผ่อน	ส่วนสำนักงาน
หัวหน้าหน่วยบำรุงรักษา	1 คน	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงานในส่วนบริการ
วิศวกรงานระบบ	2 คน	ส่วนทำงาน	ห้องทำงานในส่วนบริการ ห้องระบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากรของโครงการ	จำนวน (คน)	ความต้องการ (need)	องค์ประกอบ (Element)
เจ้าหน้าที่วิทยุเดินเรือ	5 คน	ส่วนทำงานและอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสาร	ทอสังเกตุการณ์,ห้องคมนาคมและวิทยุ
เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา	3 คน	ห้องทำงานและพื้นที่พักผ่อน	ห้องทำงานในส่วนบริการ
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2 คน	พื้นที่ทำงาน	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6 คน	ส่วนพักผ่อนและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	ส่วนพักผ่อนพนักงาน ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว พื้นที่ตอกบัตร
พนักงานขับรถ	2 คน	รถรับส่งพนักงาน	ที่จอดรถประจำโครงการ
พนักงานลากจูง	12 คน	เรือสำหรับลากจูง (Tugboat) และอุปกรณ์ลากจูง	ที่จอดเรือลากจูงและห้องเก็บอุปกรณ์
พนักงานทำสวน	3 คน	พื้นที่ทำสวน	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน
พนักงานส่วนสัมภาระ	8 คน	ที่ทำงาน	เคาน์เตอร์รับฝากกระเป๋า และสายพานลำเลียงกระเป๋า
พนักงานทั่วไป	3 คน	พื้นที่พักผ่อน	ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ส่วนพักผ่อนพนักงาน
เจ้าหน้าที่ตรวจหนังสือเดินทาง	23คน	ส่วนพื้นที่ตรวจหนังสือเดินทางและห้องทำงาน	เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง
เจ้าหน้าที่ศุลกากร	11 คน	ส่วนพื้นที่ตรวจกระเป๋าสัมภาระและห้องทำงาน	เคาน์เตอร์ศุลกากร
พนักงานตรวจอาวุธ	9 คน	ส่วนพื้นที่ตรวจอาวุธ และห้องทำงาน	เครื่อง X-RAY และเครื่อง Walk Through
พนักงานตรวจตัว	12 คน	ส่วนพื้นที่ตรวจตัว	เคาน์เตอร์ตรวจตัว
เจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิง กู้ภัย	3 คน	ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่	
ตำรวจท่าเรือ	2 คน	ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่	
เจ้าหน้าที่ไปรษณีย์โทรเลข	2 คน	ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่	ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ตู้รับจดหมายและพัสดุ ห้องเก็บจดหมายและพัสดุ
เจ้าหน้าที่แลกเปลี่ยนเงิน	1 คน	ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่	เคาน์เตอร์แลกเปลี่ยนเงินและห้องเก็บตู้เซฟ
ผู้จัดการภัตตาคาร	1 คน	ส่วนทำงานที่เป็นสัดส่วน	ห้องทำงานพร้อมห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากรของโครงการ	จำนวน (คน)	ความต้องการ (need)	องค์ประกอบ (Element)
พนักงานบัญชี	1 คน	ส่วนทำงาน	ส่วนทำงาน
พนักงานประจำภัตตาคาร	25 คน	ส่วนทำงานแยกตามหน้าที่	ส่วนประกอบอาหาร ,ส่วนเตรียมอาหาร ,ส่วนล้างภาชนะ เป็นต้น ที่จอดรถคนของและพื้นที่ชนของ
พนักงานทำความสะอาด	15 คน	ส่วนพักผ่อนและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ห้องพักผ่อนพนักงาน ห้องน้ำ-ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ

โครงการสถานีบริการการท่องเที่ยวสำหรับท่าเทียบเรือภูเก็ต เป็นโครงการที่บริการในกิจกรรมทั้งการเดินทาง การบริการ การพักผ่อนและประกอบกิจกรรมหลายอย่าง ดังนั้นจึงมีผู้ใช้อาคารเป็นบุคคลหลายประเภท ตั้งแต่ นักท่องเที่ยว ประชาชนทั่วไป รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในหน้าที่การจัดการโครงการด้านต่างๆ โดยการศึกษารายละเอียด ผู้ใช้สอย ได้แบ่งประเภทของผู้ใช้สอยแบ่งได้ 3 กลุ่มใหญ่ดังนี้

1. ผู้โดยสารที่เดินทางโดยเรือท่องเที่ยว
 - ผู้โดยสารเรือขาเข้า-ออกระหว่างประเทศ
 - ผู้โดยสารเรือขาเข้า-ออกภายในประเทศ
 - ผู้โดยสารเรือระหว่างเกาะ
3. กัปตันและลูกเรือ
4. บุคคลทั่วไป
5. เจ้าหน้าที่ประจำและพนักงานชั่วคราว

ตารางที่ 4-4 : แสดงการศึกษาองค์ประกอบจากการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สอย

ผู้ใช้สอย	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบ (Element)
1. ผู้โดยสารขาเข้าเรือระหว่างประเทศ	ตามตารางเรือ	-ผู้โดยสารลงจากเรือสู่ท่าเทียบเรือโดยทางเลื่อนอัตโนมัติ	-Boarding Access -รถเข็นกระเป๋าสำหรับผู้โดยสารที่มีกระเป๋าจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้โดยสาร	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบ (Element)
		-ผู้โดยสารขึ้นกระเป่า เข้าผ่านการตรวจหนังสือเดินทาง	-เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง
		-ผ่านด่านศุลกากร	-เคาน์เตอร์ศุลกากร
		-ผู้โดยสารเข้าผ่านการตรวจจากหน่วยรักษาความปลอดภัย	-ด่านตรวจอาวุธ
		-ผู้โดยสารที่มาด้วย Tour ขึ้นรถ Coach บริเวณด้านหน้าได้เลย ส่วนผู้โดยสารที่เหลือนั่งรถ Taxi ได้ตรงบริเวณด้านหน้า	-โถงพักคอยผู้โดยสารจัดพื้นที่สำหรับผู้มารอรับของผู้โดยสารทั่วไป กับที่มาด้วย Tour -จัดพื้นที่บริเวณด้านหน้าในการรับ-ส่งผู้โดยสาร และพื้นที่ในการจอดคอยผู้โดยสารทั้งรถแท็กซี่และ Taxi
2..ผู้โดยสารขาออก เรือระหว่างประเทศ	ตามตาราง เรือ	-ผู้โดยสารเดินทางมายังเรือก่อนครึ่งชั่วโมง โดยมากจะมาเป็นลักษณะ Group Tour ส่วนที่เหลือจะมาโดยรถรับจ้าง	-ชานชาลาเทียบรถพื้นที่บริเวณด้านหน้าในการรับ-ส่งผู้โดยสาร -พื้นที่ในการจอดคอยผู้โดยสาร ทั้งรถแท็กซี่และรถ Taxi
		-เมื่อลงจากรถจะมีรถขึ้นกระเป่าให้บริการ	-รถขึ้นกระเป่าและที่เก็บรถขึ้น
		-ผู้โดยสารรอเรือออก โดยระหว่างรอสามารถจะไปหาซื้อของที่ระลึกที่ร้านขายของที่ระลึก (Souvenir Shop) นั่งพักในร้าน Coffee Shop หรือถ้ามาก่อนเวลาจะมีร้านอาหารและร้านค้าต่างๆให้บริการอยู่	-โถงพักคอย -ร้านขายของที่ระลึก -Coffee Shop -Snack Bar -ร้านอาหาร -Duty Free Shop -ร้านค้าต่างๆเช่น ร้านขายยา
		-ผู้โดยสารเข้าผ่านการตรวจหนังสือเดินทาง	-เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง
		-ผู้โดยสารเข้าผ่านการตรวจศุลกากร	-เคาน์เตอร์ศุลกากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้โดยสาร	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบ (Element)
		-ผู้โดยสารเข้าผ่านการตรวจจากหน่วยรักษาความปลอดภัย -สำหรับผู้โดยสารจะเดินผ่านเครื่อง walk through	-เครื่องตรวจจับสิ่งผิดปกติสำหรับกระเป๋า
		-ขึ้นเรือออกเดินทาง	-Broad Walk
3.ผู้โดยสารขาเข้าเรือภายในประเทศ	ตามตารางเรือ	-มีลักษณะเหมือนกับผู้โดยสารขาเข้าเรือระหว่างประเทศ แต่จะไม่ต้องผ่านการตรวจหนังสือเดินทางและศุลกากร	-โถงพักคอยผู้โดยสารภายในประเทศ -ห้องน้ำ
4.ผู้โดยสารขาออกเรือภายในประเทศ	ตามตารางเรือ	-มีลักษณะเหมือนกับผู้โดยสารขาเข้าเรือระหว่างประเทศ แต่จะไม่ต้องผ่านการตรวจหนังสือเดินทางและศุลกากร	-โถงพักคอยผู้โดยสารภายในประเทศ -ห้องน้ำ
5. Captain และลูกเรือขาเข้า	ตามตารางเรือ	-มาถึงท่าเรือ -ไปยัง Port office เพื่อรายงานการเดินทาง -เดินทางกับที่พัก	-Port Office -ห้องพักผ่อนสำหรับกัปตันและลูกเรือ
6.ผู้โดยสารเรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะขาออก	ตามตารางเรือ	-ผู้โดยสารมาถึงบริเวณท่าเรือระหว่างเกาะ -ผู้โดยสารที่ยังไม่มีตั๋ว ทำการซื้อตั๋วได้ที่ Ticket Counter	-Ticket Counter ในแต่ละบริษัทเดินเรือ
		-พักคอยเรือออก ซึ่งระหว่างนี้สามารถมาเดินเล่นซื้อของหรือรับประทานอาหารได้ที่ main hall	-โถงพักคอย -ร้านอาหาร -ร้านขายของที่ระลึก -Coffee Shop
		-เดินทางไปลงเรือ	-ทางเดินขึ้นไปบนเรือ
7.ผู้โดยสารเรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ	ตามตารางเรือ	-ผู้โดยสารขึ้นจากเรือ	-ทางเดินขึ้นจากเรือ
ขาเข้า		-มายังบริเวณ Main Hall เพื่อซื้อของและรับประทานอาหาร	-Main Hall -ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สอย	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบ (Element)
		-ผู้โดยสารเข้าผ่านการตรวจจากหน่วยรักษาความปลอดภัย -สำหรับผู้โดยสารจะเดินผ่านเครื่อง walk through	-เครื่องตรวจจับสิ่งผิดปกติสำหรับกระเป๋
		-ขึ้นเรือออกเดินทาง	-Broad Walk
3.ผู้โดยสารขาเข้าเรือภายในประเทศ	ตามตารางเรือ	-มีลักษณะเหมือนกับผู้โดยสารขาเข้าเรือระหว่างประเทศ แต่จะไม่ต้องผ่านการตรวจหนังสือเดินทางและศุลกากร	-โรงพักคอยผู้โดยสารภายในประเทศ -ห้องน้ำ
4.ผู้โดยสารขาออกเรือภายในประเทศ	ตามตารางเรือ	-มีลักษณะเหมือนกับผู้โดยสารขาเข้าเรือระหว่างประเทศ แต่จะไม่ต้องผ่านการตรวจหนังสือเดินทางและศุลกากร	-โรงพักคอยผู้โดยสารภายในประเทศ -ห้องน้ำ
5.Captain และลูกเรือขาเข้า	ตามตารางเรือ	-มาถึงท่าเรือ -ไปยัง Port officeเพื่อรายงานการเดินทาง -เดินทางกับที่พัก	-Port Office -ห้องพักผ่อนสำหรับกัปตันและลูกเรือ
6.ผู้โดยสารเรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะขาออก	ตามตารางเรือ	-ผู้โดยสารมาถึงบริเวณท่าเรือระหว่างเกาะ -ผู้โดยสารที่ยังไม่มีตั๋ว ทำการซื้อตั๋วได้ที่ Ticket Counter	-Ticket Counter ในแต่ละบริษัทเดินเรือ
		-พักคอยเรือออก ซึ่งระหว่างนี้สามารถมาเดินเล่นซื้อของหรือรับประทานอาหารได้ที่ main hall	-โรงพักคอย -ร้านอาหาร -ร้านขายของที่ระลึก -Coffee Shop
		-เดินทางไปลงเรือ	-ทางเดินขึ้นไปบนเรือ
7.ผู้โดยสารเรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ	ตามตารางเรือ	-ผู้โดยสารขึ้นจากเรือ	-ทางเดินขึ้นจากเรือ
ขาเข้า		-มายังบริเวณ Main Hall เพื่อซื้อของและรับประทานอาหาร	-Main Hall -ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้อยู่	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบ (Element) หมายเหตุ
		-เดินทางออกจากโครงการโดยรถรับจ้าง รถส่วนตัว	-ร้านขายของที่ระลึก -ที่จอดรถรับจ้างและรถส่วนตัว
8. บุคคลทั่วไป		-มาถึงโครงการโดยรถรับจ้าง รถประจำทาง รถบัสหรือรถยนต์ส่วนตัว	-ที่จอดรถรับจ้าง -ที่จอดรถรถส่วนตัว -ที่จอดรถบัส -ที่จอดรถประจำทาง
		-สามารถซื้อของ รับประทานอาหารและเดินเล่น -เดินทางกลับ	-ร้านอาหาร -ร้านขายของที่ระลึก -Coffee Shop -Snack Bar3 -ร้านค้าต่างๆ
9.เจ้าหน้าที่	8.00-17.00น.	-เดินทางยังโครงการ	-ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
		-เข้า check เวลาทำงาน	-บริเวณพื้นที่ตอกบัตรตอกบัตรทำงาน
		-เจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	-Locker แยกชาย-หญิง -ห้องน้ำพนักงานแยกชาย-หญิง
		-เข้าส่วนที่ทำงาน	-ห้องทำงานของแต่ละหน่วยงาน
		-ช่วงพัก กลางวัน ไปยังส่วนรับประทานอาหารกลางวัน	-ส่วนรับประทานอาหารของพนักงาน -ห้องพักผ่อนพนักงาน
		-เข้าทำงานต่อ	
		-เลิกงาน Check เวลากลับ เปลี่ยนชุด	-Locker แยกชาย-หญิง -ห้องน้ำพนักงานแยกชาย-หญิง

จากการศึกษาและวิเคราะห์หาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์โครงการ ขอบเขตโครงการ บุคลากรของโครงการและพฤติกรรมผู้ใช้อยู่โครงการ สามารถสรุปที่มาขององค์ประกอบได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-5 : แสดงการสรุปองค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ (Goal)	ขอบเขตโครงการ	ความต้องการ (Need)	ผู้ใช้โครงการ (Behavior)	องค์ประกอบ (Element)
1. เพื่อสนับสนุนท่าเทียบเรือเกิดให้เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยวที่มีความสมบูรณ์ สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยสารมาทั้งเรือท่องเที่ยวทั้งเรือโดยสารภายในประเทศและนานาชาติ	ส่วนรองรับผู้โดยสารผู้โดยสารเข้า-ออก	เป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยสารทางเรือทั้งเรือภายในประเทศและต่างประเทศ	1.ผู้โดยสารเรือขาเข้า-ออกระหว่างประเทศ 2.ผู้โดยสารเรือขาเข้า-ออกภายในประเทศ 3. ผู้โดยสารระหว่างเกาะ	1. โถงพักคอยผู้โดยสารแยกเป็น -International Passenger Terminal - Domestic Passenger Terminal
2. เพื่อส่งเสริมให้เป็นจุดปลายทางหรือจุดแวะพักของนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยว ทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศให้ได้รับความสะดวกสบาย ปลอดภัย และการบริการที่ดี	1. ส่วนรองรับผู้โดยสารเข้า-ออก 2. ส่วนบริหารโครงการ และบริษัทเดินเรือ	1.เป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยสารทางเรือทั้งเรือภายในประเทศและต่างประเทศ 2.ส่วนที่สามารถติดต่อเรื่องราวดังแต่การซื้อตั๋ว การติดต่อระดับเจ้าหน้าที่และบริษัทเดินเรือ	1.ผู้โดยสารที่เดินทางโดยเรือท่องเที่ยว 2.เจ้าหน้าที่บริหารโครงการและพนักงานบริการ	1.Waiting area ,Information ,Entrance ,Money Exchange ,Checking point 2.สำนักงานบริหารโครงการ 3.Cruise line office
3. เพื่อปรับปรุงการบริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล และมีประสิทธิภาพมากขึ้น	1. ส่วนบริหารโครงการ และบริษัทเดินเรือ 2. ส่วนบริการโครงการ	1.ส่วนที่สามารถติดต่อเรื่องราวดังแต่การซื้อตั๋ว การติดต่อระดับเจ้าหน้าที่และบริษัทเดินเรือ 2.เป็นสถานที่ที่มีอุปกรณ์ทางเทคนิคครบครัน อุปกรณ์ช่วยชีวิตยามฉุกเฉิน	1.ผู้โดยสารที่เดินทางโดยเรือท่องเที่ยว 2.บุคคลทั่วไป 3.เจ้าหน้าที่โครงการ	1. ส่วนติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการ 2.ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ หน่วยกู้ภัยทางทะเล ตำรวจน้ำ ตำรวจดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์โครงการ (Goal)	ขอบเขตโครงการ	ความต้องการ (Need)	ผู้ใช้โครงการ (Behavior)	องค์ประกอบ (Element)
4. เพื่อส่งเสริมให้เอกชน เข้ามามีส่วนร่วมใน กิจกรรมท่องเที่ยว	1. ส่วนการค้า	ส่วนที่นักท่องเที่ยว โดยสารขบวนรถเข้า- ออก	1. ผู้โดยสารที่เดิน ทางโดยเรือท่องเที่ยว 2. บุคคลทั่วไป 3. พนักงานบริการ โครงการ	1. Shopping hall 2. Shop 3. Restaurant 4. ห้องน้ำ
5. เพื่อส่งเสริมให้ภูเก็ต เป็นศูนย์กลาง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการคมนาคม ทางทะเลที่สำคัญทางฝั่ง ทะเลอันดามัน	1. ส่วนบริหาร โครงการและบริษัท เดินเรือ 2. ส่วนการค้า	1. สามารถเป็นแหล่งให้ ข้อมูลการท่องเที่ยวแก่ นักท่องเที่ยว 2. เป็นสถานที่ที่หน่วย งานของราชการและ เอกชนร่วมมือ	1. ผู้โดยสารที่เดิน ทางโดยเรือท่องเที่ยว 2. บุคคลทั่วไป 3. พนักงานบริการ โครงการ	1. ที่ทำการการท่องเที่ยว แห่งประเทศไทย (ททท.) 2. Shop 3. Restaurant

4.5. การวิเคราะห์ด้านหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์หารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการเพื่อ
หาพื้นที่ใช้สอย โดยสรุปองค์ประกอบโครงการแบ่งได้ดังนี้

1. ส่วนของรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)
2. ส่วนของที่ทำกาสำนักงาน (Administration Zone)
3. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone)
4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone)
5. ส่วนที่จอดรถโครงการ (Parking Zone)
6. ส่วนงานระบบ (Mechanical Zone)

4.5.1 ส่วนของรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)

เป็นจุดรองรับผู้โดยสารที่ผ่านเข้า-ออก จัดให้อยู่ในส่วนของท่าเทียบเรือและทางเข้าด้านหน้า (จากที่จอดรถ)
ได้สะดวก ซึ่งแบ่งเป็น

- International Passenger Terminal
- Domestic Passenger Terminal

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. International Passenger Terminal

เป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยวที่โดยสารมากับเรือท่องเที่ยวขนาดใหญ่ ทั้งจากภายในประเทศและนานาชาติ ซึ่งการท่องเที่ยวโดยเรือสมุทรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มี 2 ลักษณะคือ การเดินเรือในระยะทางสั้นเฉพาะประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ สิงคโปร์ มาเลเซีย ชองกง เป็นต้น

อีกลักษณะหนึ่งคือ เติมนเรือที่มีการบริการนักท่องเที่ยวเดินทางรอบโลก แล้วมาแวะที่ ชองกง ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย และมีรูปแบบการใช้บริการชนิดบิน และท่องเที่ยวทางทะเล (fly/cruise) คือ บินมาจากสหรัฐอเมริกา หรือยุโรป แล้วมาขึ้นเรือต่อที่ประเทศไทย หรือเดินทางมาด้วยเรือสมุทรและแวะลงมาที่ประเทศไทยเพื่อเดินทางต่อไปและกลับประเทศด้วยพาหนะอื่น หรือเดินทางมากับเรือที่แวะพักขึ้นฝั่งในประเทศไทยแล้วกลับลงเรือที่จุดนัดพบ (รายละเอียดเส้นทางการเดินเรือท่องเที่ยว ภาควิชา) จากรูปแบบการท่องเที่ยวทางทะเลข้างต้น สามารถแบ่งเป็นส่วนรองรับผู้โดยสารก่อนขึ้นเครื่องและมีระบบโดยแบ่งเป็น

ส่วนรองรับผู้โดยสารขาออก International Departure Passenger ซึ่งส่วนนี้จะประกอบด้วย

-ชานชาลาเทียบรถ (Kerb platform) เป็นส่วนรองรับผู้โดยสารและสัมภาระ ก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร ลักษณะควรวางขนานไปกับตัวอาคาร

-โรงพักคอยผู้โดยสาร เป็นส่วนที่ใช้สำหรับผู้ที่มาส่งผู้โดยสาร ในการล่าถอยการเดินทาง และในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยเคาน์เตอร์ตรวจตัว ซึ่งควรมีลักษณะโอโด่ง เนื่องจากมีปริมาณของผู้ใช้จำนวนมาก เพื่อให้รู้สึกอึดอัด

-เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง (Immigration Counter) และที่ทำการตรวจคนเข้าเมือง เป็นอันดับที่จะบริการผู้โดยสาร ทำหน้าที่ตรวจค้นคนโดยสารและคนประจำเรือทุกคนและทุกลำ ที่เข้ามาเทียบท่าในน่านน้ำไทย ดำเนินตรวจหนังสือเดินทางเป็นที่ติดต่อกับโรงส่งผู้โดยสาร

ในส่วนที่ทำงานเป็นส่วนทำงานและที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ควรจัดให้อยู่ใกล้กับส่วนเคาน์เตอร์ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานและควบคุม

-เคาน์เตอร์ศุลกากร (Customs) และหน่วยงานศุลกากร มีหน้าที่ด้านการจัดเก็บภาษีอากร และกำหนดระเบียบหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติตลอดจนการให้คำแนะนำตรวจสอบควบคุม และป้องกันปราบปราม การหลีกเลี่ยงภาษีศุลกากร หน่วยงานศุลกากรมีหลายหน่วยงาน แต่ที่เกี่ยวข้องกับกิจการท่าเทียบเรือโดยเฉพาะ ทั้งทางตรงและทางอ้อมดังนี้คือ

- ฝ่ายธุรการและประเมินอากร
- ฝ่ายตรวจสอบสินค้าและวิเคราะห์ราคา
- ฝ่ายป้องกันและปราบปราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนที่ทำงานของศุลกากร (Customs Office) เป็นส่วนทำงานและพักผ่อนเจ้าหน้าที่ ควรจัดให้อยู่ใกล้กับส่วนเคาน์เตอร์ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการปฏิบัติงานและการควบคุม

-ด้านตรวจอาวุธ (Security Check) เป็นพิธีการสุดท้ายก่อนขึ้นเรือ เพื่อป้องกันการลักลอบนำวัตถุระเบิด อาวุธต่างๆ และเพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรม ซึ่งในการตรวจอาวุธจะทำการตรวจผู้โดยสาร และกระเป๋าถือ ลักษณะการตรวจค้นจะใช้เครื่องมือ Electronic ได้แก่

- 1.แบบเป็นช่องให้ผู้โดยสารเดินผ่าน (Walk through) ของผู้โดยสาร
- 2.แบบมือถือ (Hand Scanner)
- 3.แบบ X-RAY

-ห้องพักผู้โดยสารขาออก เป็นส่วนพักคอยผู้โดยสารโดยเฉพาะ หลังจากผ่านการตรวจพิธีการต่างๆมาแล้ว เมื่อผู้โดยสารมายังส่วนนี้แล้ว จะอยู่แต่ในบริเวณนี้เพื่อรอเรียกขึ้นเรือ

-ห้องVIP ขาออก เป็นส่วนส่วนที่จัดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารพิเศษ เพื่อใช้รับรองแขก

ส่วนรองรับผู้โดยสารขาเข้า International Arrival Passenger ประกอบด้วย

-โถงรองรับผู้โดยสารขาเข้า เป็นส่วนที่รับปริมาณผู้โดยสาร เมื่อลงจากเรือ เพื่อเข้าสู่พิธีการต่างๆ ส่วนโถงดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมีที่นั่งพัก หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆเนื่องจากผู้โดยสารจะเข้าพิธีการตรวจทันที

-เคาน์เตอร์ตรวจคนเข้าเมือง เป็นส่วนพิธีการในการตรวจเอกสารในการเดินทาง และการเข้า-ออก

-โถงรับกระเป๋า (Baggage Claim) เป็นลักษณะโถงที่ติดตั้งเครื่องจ่ายกระเป๋าแก่ผู้โดยสาร เป็นส่วนที่อยู่ต่อจากส่วนตรวจเอกสารต่างๆและสามารถติดต่อยังด่านศุลกากรโดยเร็ว

-เคาน์เตอร์ศุลกากร (Customs Counters) เป็นส่วนบริการตรวจกระเป๋าเดินทาง หลังจากผู้โดยสารรับกระเป๋า เป็นส่วนพิธีการสุดท้าย

-โถงรอรับผู้โดยสาร เป็นส่วนที่ผู้มารับหรือญาติมาคอยรับ ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกจากโถงได้โดยตรงไปยังส่วนขนถ่ายเทียบรถ หรือที่จอดรถ ตลอดจนโถงกลางซึ่งสามารถให้บริการต่างๆได้

-ห้อง VIP ขาเข้า ใช้รับรองแขกพิเศษ การจัดส่วนบริเวณนี้จะอยู่ในตำแหน่งช่วงการตรวจ และเป็นห้องพักผู้โดยสารไปในตัว หลังลงจากเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. Domestic Passenger Terminal

เป็นส่วนที่ให้บริการสู่แหล่งท่องเที่ยวในระดับภูมิภาค ภูเก็ต-พังงา-กระบี่ (เส้นทางการเดินเรือท่องเที่ยว ดูภาคผนวก) มีการให้บริการทั้งวัน เป็นการเดินทางระยะสั้น ซึ่งส่วนนี้ประกอบด้วย

- เคาน์เตอร์ติดต่อและขายตั๋ว
- โรงพักคอยผู้โดยสาร
- Broad walk

ค. ส่วนอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสาร

เป็นส่วนที่มีให้ความสะดวกในทุกๆด้าน สำหรับเดินทางทางทะเล รวมถึงการเดินทางข้ามประเทศ รวมทั้งมีส่วนพักผ่อนที่จัดไว้สำหรับผู้โดยสารที่มาออกขึ้นเรือ ประกอบด้วย

-ที่ฝากสัมภาระ (Lift Baggage) เป็นส่วนให้บริการรับฝากกระเป๋า ควรจัดอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้สะดวก และใกล้กับประตูทางออกที่หลังจากผ่านการตรวจตรวจพิธีการเรียบร้อยแล้ว

- Lobby Lounge
- ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข
- Bank Exchange
- Shop และพื้นที่ให้เช่าสำหรับบริษัทเดินเรือ
- Observation area
- First Aid
- สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ฝ่ายงานต่างประเทศ เพื่อให้บริการด้านข้อมูลการท่องเที่ยวทั้งทางบกและทางทะเลทั้งหมดของจ.ภูเก็ต และจังหวัดข้างเคียง เช่น กระบี่ พังงา เป็นต้น
- เคาน์เตอร์ให้บริการจองโรงแรม รวมทั้งติดต่อรถเช่า

2. ส่วนของที่ทำการสำนักงาน (Administration Zone)

ส่วนที่ทำการบริหารงานโครงการ เป็นส่วนที่ติดต่อเรื่องราวต่างๆ การติดต่อระดับเจ้าหน้าที่ ควรแยกส่วนการบริหารออกจากส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการโดยเด็ดขาด เนื่องจากลักษณะการทำงานที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone)

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวประกอบด้วย ร้านขายของต่างๆและร้านอาหาร ภัตตาคาร ส่วนนี้อาจมีรายได้จากการเช่าร้านขายของที่ระลึก หรือสินค้าทั่วไป บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาใช้ในพื้นที่นี้ได้ และอาจเป็นส่วนใช้รับรองนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยเรือท่องเที่ยวภายในประเทศได้ด้วย

ประเภทของสินค้าเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ร้านขายของที่ระลึก ร้านขายสินค้าพื้นเมือง ร้านบริการถ่ายรูป ชายฟิล์ม ล้างอัดรูป ร้านขายหนังสือ ร้านขายยา

นอกจากนี้ ยังมีภัตตาคารและร้านอาหารควรอยู่ในตำแหน่งที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม มีบรรยากาศ และสามารถสัมผัสกับธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิด ควรมีเฉลียงสำหรับรับประทานอาหารนอกอาคารและบางส่วนอยู่ในอาคาร เพื่อป้องกันแดดและฝน ทางเข้าควรจะติดต่อกันให้สะดวกกับทางเข้าใหญ่ และควรมีประตูบริการของร้านอาหารทางด้านหลัง แยกออกจากประตูทางเข้าของลูกค้า

4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone)

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่พนักงานและอำนวยความสะดวกให้กับเรือท่องเที่ยวที่มาจอดเทียบท่า ซึ่งประกอบด้วย

ก. Handling Baggage area เป็นส่วนปฏิบัติการในการขนย้ายสัมภาระของผู้โดยสาร เป็นส่วนที่ใกล้กับท่าเทียบเรือ และสามารถส่งกระเป๋าไปยังโถงรับกระเป๋าได้โดยตรง

ข. lounge เป็นที่พักผ่อนแก่พนักงาน

ค. ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว เป็นส่วนบริการด้านให้ความสะดวกแก่พนักงาน ควรอยู่ใกล้กับส่วนปฏิบัติงานและส่วนพักผ่อน

จ. โรงอาหารสำหรับพนักงาน

5. ส่วนที่จอดรถโครงการ (Parking Zone)

ที่จอดรถในโครงการควรแยกที่จอดรถของคนในโครงการให้เป็นสัดส่วน ประกอบด้วย

ก. ที่จอดรถยนต์ทั่วไป (Car parking) ของโครงการควรอยู่ด้านหน้าใกล้กับถนนทางเข้า เพื่อความสะดวกของผู้มาใช้บริการในการมาติดต่อกับโครงการ และแยกที่จอดรถของอาคารพักโดยสารภายใน-ภายนอกออกจากกัน

ข. ที่จอดรถบัส (Bus parking) สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่มๆ กับ Group tour มีทั้งรถบัสขนาดใหญ่ หรือ Mini bus ควรแยกจอดต่างหากไม่ปะปนกับรถยนต์และควรมีบริเวณกว้างพอ แยกที่จอดรถของอาคารพักโดยสารภายใน-ภายนอกออกจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.ที่จอดรถบริการ (Service Transportation area) เป็นที่จอดรถในส่วนของการบริการร้านค้าและร้านอาหาร ควรแยกไปในบริเวณใกล้เคียงส่วนบริการของโครงการเพื่อสะดวกในการขนถ่าย

จ.ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ (Motorcycle parking)

ฉ.ที่จอดรถเช่า เป็นที่จอดรถบริการนักท่องเที่ยวสำหรับเช่ารถ และบริการรับส่งไปยังสถานที่ต่างๆ

6. ส่วนงานระบบ (Mechanical Zone)

เป็นส่วนของงานระบบของโครงการทั้งหมด ไม่ควรปะปนกับส่วนของผู้โดยสาร ซึ่งจะก่อเสียงรบกวนได้ ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะดวกในการ Service และมีการระบายอากาศที่ดี ซึ่งประกอบด้วย ระบบควบคุมไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบหนีไฟ ระบบการสื่อสารคมนาคม ระบบคอมพิวเตอร์และควบคุมอาคาร ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบปรับอากาศ เป็นต้น

4.6 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย

1. การคำนวณหาจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือโดยสาร

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือเกิด ดังนั้นขนาดของโครงการจึงขึ้นอยู่กับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวที่เข้ามาจอดเทียบท่า การหาจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวแบ่งออกเป็น

1. จำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวต่างประเทศ (Foreign cruise)
2. จำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวภายในประเทศ (Thai cruise)
3. จำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ (Sightseeing boats)

ชื่อเรือ	รับนักท่องเที่ยวได้สูงสุด	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	กินน้ำลึก (ม.)	ตันกรอสส์	จำนวนครั้ง	
						จอดเทียบ	ทิ้งสมอ
เรือภายในประเทศ¹							
Andaman Princess		17.2	101.5	4.76	4,898	30	-
King Ferry		15.0	79.4	4.95	2,822	260	-
Seatran Princess		13.0	83.9	4.20	2,210	5	-
Seatran Queen		10.2	67.7	4.50	1,127	7	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรือ	รับนักท่องเที่ยวได้สูงสุด	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	กินน้ำลึก (ม.)	คนโดยสาร	จำนวนครั้ง	
						จอดเทียบ	ทิ้งสมอ
เรือต่างประเทศ							
Fedor Dostoyevskiy	675	22.3	176.5	6.10	20,606	1	-
Ocean Pearl	460	20.0	157.0	5.80	12,456	5	-
Odessa	578	21.5	136.3	5.81	18,253	2	-
Royal Pacific	356	21.3	142.0	6.40	13,176	1	-
Saga fjord	618	24.5	188.9	8.25	25,147	1	-
Sea Goddess II	120	18.1	104.8	4.17	4,260	6	1
Shangrila World	730	22.8	160.1	6.29	16,254	5	-
Song of Flower	252	16.0	124.2	5.00	8,282	3	6
Star Aquarius * ²	1,800	29.6	176.6	6.30	-	-	-
Star Pisces * ²	1,800	29.0	176.6	6.20	-	-	-
Superstar Gemini * ²	800	22.5	163.8	6.14	-	-	-

- หมายเหตุ 1. รายละเอียดเรือท่องเที่ยวที่มาแวะภูเก็ตในปี พ.ศ. 2534 ทำเรือนำลี้กุกเกิด, Phuket Shipping Services Co.,Ltd. และ Seatrade Review, March 1992
2. รายละเอียดเรือท่องเที่ยว สตาร์กรุ๊ป กลุ่ม Star Group

การทำจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวต่างประเทศ (Foreign cruise) : เรือเดินสมุทรต่างประเทศ มีหลายขนาดและเรือที่มีขนาดใหญ่สามารถจอดเทียบท่าได้ มีขนาด 190 เมตรซึ่งจุผู้โดยสารได้สูงสุด 2000 คน มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่สุดประมาณ 80% คือ 1800 คนเรือโดยสาร 1 ลำ

การทำจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวภายในประเทศ (Thai cruise) : เรือเดินสมุทรไทยขนาด 101 เมตร จุผู้โดยสาร 330 คน ซึ่งจะมีผู้โดยสารรวมประมาณ 90 % คือ 300 คน

การทำจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ (Sightseeing boats) : เรือนำเที่ยว 1 ลำ จุผู้โดยสารได้ 350 คน ซึ่งมีผู้โดยสารประมาณ 90 % คือ 315 คน

ดังนั้น จะมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือท่องเที่ยวภายในประเทศ ในช่วงเวลาที่มากที่สุด คือ 615 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การหาพื้นที่ส่วนรองรับผู้โดยสารระหว่างประเทศ (International Passenger Terminal) ประกอบด้วย

ก. โถงพักคอยผู้โดยสาร

คิดจากจำนวนผู้โดยสารในช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้มากที่สุด ซึ่งเทียบจากจำนวนผู้โดยสารที่มาเทียบท่าเรือน้ำ ลึกอ่าวมะขามในปัจจุบัน ในกรณีของการเดินทางด้วยเรือ ผู้มารับ-ส่ง จะมีน้อยมาก เพราะผู้โดยสารส่วนใหญ่จะเดินทางมาจากกรุงเทพฯ ด้วยพาหนะอื่น แล้วค่อยมาลงเรือที่ภูเก็ตและในจังหวัดใกล้เคียงน้อย ดังนั้นผู้มารับส่งก็น้อยด้วย คิดในอัตรา 1:20 คือ 40 คน

เพราะฉะนั้นพื้นที่ห้องโถงพักคอยจะคิดผู้โดยสารที่นั่งและยืน ประมาณ 1 ตารางเมตร / คน ดังนั้นจะได้พื้นที่โถงพักคอยผู้โดยสาร 2000 ตารางเมตร

ข. ที่ขายตั๋ว (Ticket Booth)

คิดเป็น 20% ของคนในเรือ ดังนั้นไม่มีตั๋ว 300 คน
1 คน ใช้เวลา 60 นาที = 6 ที่ คิดเป็นพื้นที่ $6 \times 2 = 12$ ตร.ม.

ค. เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง (Immigration)

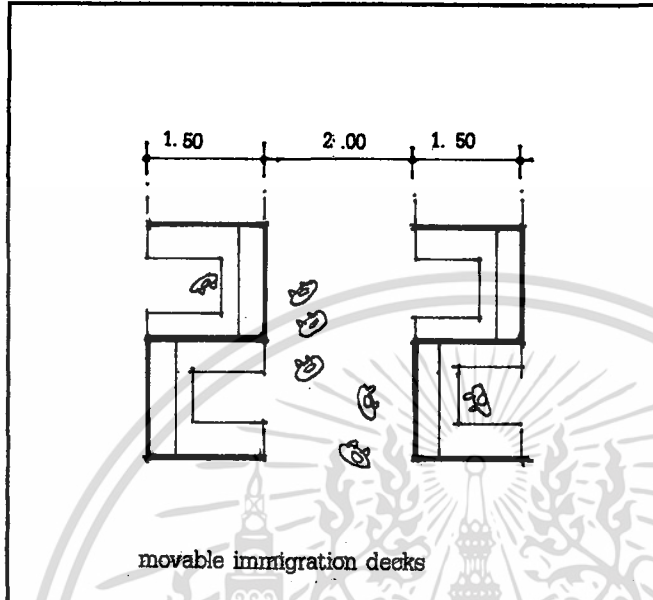
เป็นที่ตรวจความเรียบร้อยของหนังสือเดินทางและประทับตรา โดยปกติผู้โดยสารขาออกจะใช้เวลาในการตรวจน้อยกว่าขาเข้า เพราะขาออกเพียงแต่ตรวจความเรียบร้อยและประทับตราขาออก สำหรับขาเข้าจะต้องตรวจตราหนังสือเดินทางพร้อมวีซ่าอย่างละเอียด

คิดจากนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ย 745 คน ใต้ตรวจหนังสือเดินทาง เป็นลักษณะสามารถเคลื่อนย้ายได้ (Movable Immigration Decks) แบ่งเป็น

-ที่ตรวจหนังสือเดินทางขาออก : ผู้โดยสารขาออกใช้เวลา 0.75 นาที/คน ดังนั้นใน 1 ชั่วโมง แต่ละโต๊ะแต่ละตัวรับได้ 80 คนในอัตราสม่ำเสมอ ดังนั้นจะมีจำนวนเคาน์เตอร์ 10 ช่อง ใช้พื้นที่ 11.5 ตารางเมตร/หน่วย (พื้นที่เตรียมไว้สำหรับผู้โดยสารเข้าแถวใช้ตรวจหนังสือเดินทางเป็นระยะ 4.00 เมตร)

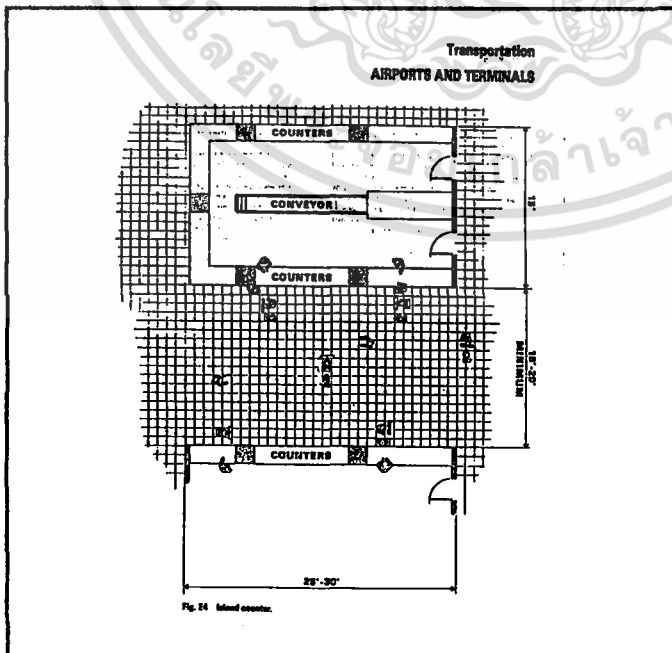
ดังนั้นใช้พื้นที่ตรวจหนังสือเดินทางขาเข้า 115 ตารางเมตร

-ที่ตรวจหนังสือเดินทางขาเข้า : ผู้โดยสารขาเข้าแต่ละคนใช้เวลาที่โต๊ะ 1 นาที/คน ดังนั้นใน 1 ชั่วโมง โต๊ะแต่ละตัวรับได้ 60 คนในอัตราสม่ำเสมอ ดังนั้นจะมีจำนวนเคาน์เตอร์ 12 ช่องใช้พื้นที่ 11.5 ตารางเมตร/หน่วย ดังนั้นใช้พื้นที่ตรวจหนังสือเดินทางขาเข้า 138 ตารางเมตร



ง.ส่วนตรวจบัตรโดยสาร (Counter Check-in)

ในกรณีนี้ผู้โดยสารส่วนใหญ่จะมาพร้อมกับพัสดุ ซึ่งผู้โดยสารจะผ่านการเช็คอินแล้วตั้งแต่จุดนัดพบหรือบริษัท เช่น จากกรุงเทพฯ จึงจัดส่วนเคาน์เตอร์นี้ไว้ 16 ช่องใช้พื้นที่ 11.5 ตารางเมตร/หน่วย ดังนั้นใช้พื้นที่ส่วนนี้ 184 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. แคนเตอร์ศุลกากร (Custom Decks)

มีการแยกประเภทสินค้าที่ต้องตรวจ (Declare) และไม่ต้อง (Nothing to Declare)

1. ประเภทสินค้าที่ต้องตรวจ (ของต้องสำแดง หรือ Goods to Declare) คือผู้โดยสารต้องสำแดงของที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมีมูลค่ารวมกันเกินกว่า 10,000 บาท/คน และต้องสำแดงของได้แก่ สัตว์ สัตว์ป่า พืช อาวุธปืน กระสุนปืน วัตถุระเบิด เครื่องวิทยุรับ-ส่ง อุปกรณ์โทรคมนาคม ยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท พระพุทธรูป วัตถุโบราณ ฯลฯ โดยใช้เวลาเฉลี่ยคนละ 1.5 นาที/คน ดังนั้นโต๊ะกลางแต่ละตัวจะรับผู้โดยสารได้ 120 คน ในช่วงเวลาปกติ คิดเป็นแคนเตอร์ศุลกากร 6 ช่อง ใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย

ดังนั้นใช้พื้นที่รวม 72 ตารางเมตร

2. ประเภทสินค้าไม่ต้องตรวจ (Goods Nothing to Declare) ได้แก่ ของใช้ส่วนตัว เหล้าไม่เกิน 2 ลิตร บุหรี่ไม่เกิน 200 มวน ยาเส้น ไม่เกิน 250 กรัม นักท่องเที่ยวที่ไม่ได้นำเข้าเงินนี้ ต้องเข้าช่องสีเขียว ไม่ต้องผ่านการตรวจ แต่อาจจะมีการสุ่มตรวจในบางกรณี โดยคิดเป็น 20 % ของนักท่องเที่ยว 149 คน ใช้เวลาเฉลี่ย คนละ 2 นาที/คน ใน 1 ชั่วโมง รองรับได้ 30 คน คิดเป็นแคนเตอร์ศุลกากร 5 ช่อง ใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย

ดังนั้นใช้พื้นที่รวม 60 ตารางเมตร

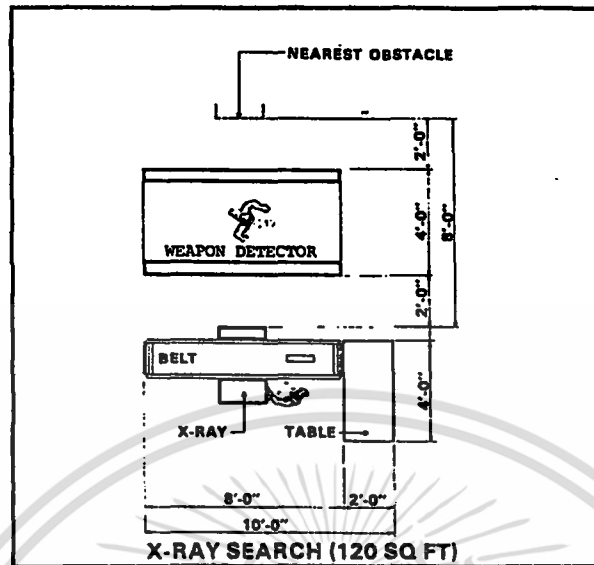
ฉ. ที่ตรวจอาวุธ (Security Inspection Stations)

เป็นที่ตรวจอาวุธหรือวัตถุระเบิดในกระเป๋าถือหรือร่างกาย เพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรม การตรวจจะประกอบด้วย

1. เครื่อง X-RAY กระเป๋าสายพานสัมภาระผ่านเครื่อง จอภาพ
2. แบบเครื่อง Walk Through ให้ผู้โดยสารเดินผ่านเครื่อง

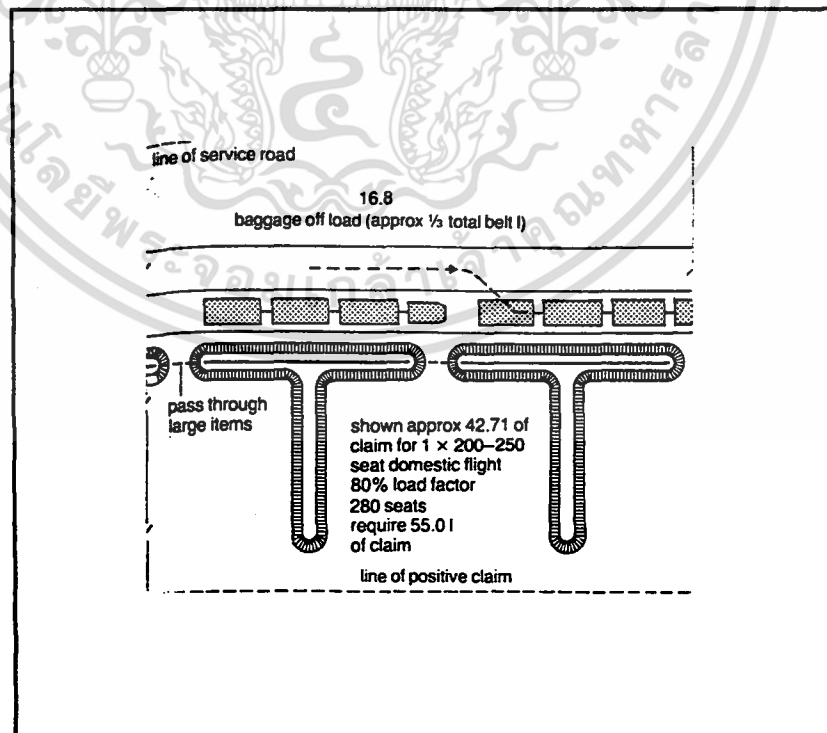
โดยใช้เวลาประมาณ 15 วินาที/คน และสัมภาระ (นอกจากกรณีมีสัญญาณดัง) เครื่อง 1 เครื่องจะรับผู้โดยสารได้ 240 คน/ชั่วโมงในเวลาปกติ ดังนั้นจะมีที่ตรวจอาวุธ 4 เครื่อง จะใช้พื้นที่ 8 ตารางเมตร/เครื่อง

ดังนั้นพื้นที่ตรวจอาวุธ 36 ตารางเมตร



ข. Baggage Area

เป็นโถงคอยสัมภาระของผู้โดยสาร Baggage Claim Area ใช้ระบบ Racetrack or Endless Conveyors ซึ่งจะได้ขนาดของโถงรับกระเป๋าสัมภาระตามระบบ ประมาณ 120 ตารางเมตร (+cir 30%)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช. โถงผู้โดยสารขาออก

เนื่องจากระบบท่าเรือต่างจากสนามบิน ส่วนที่พักผู้โดยสารขาออกจะน้อยเพราะผู้โดยสารที่ผ่านขั้นตอนต่างๆแล้วจะทยอยขึ้นเรือเพื่อเข้าไป check ที่บนเรือ ดังนั้นโถงพักผู้โดยสารจึงไม่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่ ประมาณ 30% ของพื้นที่ส่วนโถงพักคอย

ดังนั้นใช้พื้นที่ประมาณ 400 ตารางเมตร

2. การหาพื้นที่ส่วนรองรับผู้โดยสารในประเทศ (Domestic Passenger Terminal)

เป็นส่วนให้บริการสู่แหล่งท่องเที่ยวในระดับภูมิภาค ภูเก็ต-พังงา-กระบี่ การเดินทางบริการนำเที่ยวอยู่ 4 สายหลักคือ ก. ภูเก็ต -พีพี -ภูเก็ต

ข. ภูเก็ต -พีพี-กระบี่-ภูเก็ต

ค. ภูเก็ต-ลิมิชั่น-ภูเก็ต (เฉพาะบางส่วน)

ง. ภูเก็ต-อ่าวพังงา-เกาะนาคาใหญ่-ภูเก็ต

ซึ่งจะเป็นการเดินทางระยะสั้นๆ ประกอบด้วย

ก. Ticket Counter

ที่ขายตั๋วและบริเวณเข้าคิว ซึ่งประกอบด้วย Cashier ,Money Change และ Ticket storage ใช้พื้นที่ประมาณ 40 ตารางเมตร

ข. โถงพักคอยผู้โดยสาร

คิดจากจำนวนผู้โดยสารมีมากับเรือนำเที่ยว 1 ลำและผู้โดยสารที่มารอสำหรับขึ้นเรือลำต่อไป 150 คน ดังนั้น รวมมีผู้โดยสารพักคอยประมาณ 570 คน

ดังนั้นใช้พื้นที่พักคอย 1140 ตารางเมตร

3. การหาพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้โดยสาร

เป็นส่วนที่เพื่อให้ความสะดวกในทุกๆด้านสำหรับการเดินทางทะเล รวมถึงการเดินทางข้ามประเทศ รวมทั้งมีส่วนพักผ่อนที่จัดไว้ให้ผู้โดยสารที่มารอขึ้นเรือ ประกอบด้วย

ก. Lobby lounge

จัดไว้สำหรับผู้โดยสารขาออกและผู้มาส่ง จะอยู่ในโถงพักคอยซึ่งสำหรับอาหารว่างระหว่างการคอย จะคิดจำนวนที่นั่ง 5 % ของผู้โดยสารและผู้มาส่ง ได้จำนวน 100 คน คิดพื้นที่ 2.5 ตารางเมตร/คน

ดังนั้นได้พื้นที่ 250 ตารางเมตร +cir. 20%

รวม 300 ตารางเมตร

ข. ที่ฝากของ

มีลักษณะเป็นห้องมีเจ้าหน้าที่ดูแล การคิดพื้นที่ใช้สอยได้จากการสำรวจอาคารประเภทเดียวกัน จำนวนผู้โดยสารที่มีสัมภาระประมาณ 50% ของจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดคือ 490 คน ได้ 8 ตารางเมตร/ผู้โดยสาร 100 คน และเพิ่มอีก 30% สำหรับเก็บสัมภาระที่ไม่มีผู้รับ

ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่ของส่วนฝากสัมภาระ 40 ตารางเมตร

ค. ห้องน้ำ

คำนวณพื้นที่ใช้สอยจากการเทียบกับโครงการสนามบิน จะได้ว่าจำนวนผู้โดยสารเร่งด่วน 250 คนคิดเป็น

	urinal	w.c.	Wash basin	area(m.)
-ห้องน้ำหญิง	-	8	10	32
-ห้องน้ำชาย	12	8	10	50

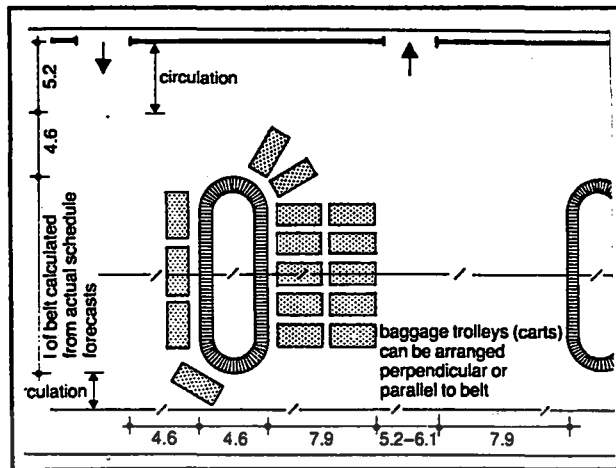
หมายเหตุ	คิดโถปัสสาวะ (urinal)	0.56 ตารางเมตร/ที่
	โถส้วม (w.c.)	1.5 ตารางเมตร/ที่
	อ่างล้างหน้า (wash basin)	1.0 ตารางเมตร/ที่

.Handling Baggage area

เป็นส่วนที่ให้บริการแก้อินค้าและสัมภาระต่างๆที่โดยสารมาพร้อมกับเรือ ซึ่งไม่รวมการให้บริการกับเรือขนสินค้าโดยเฉพาะ ประกอบด้วย

Loading เป็นส่วนขึ้น-ลงของสินค้า แยกสัมภาระของผู้โดยสารเพื่อนำขึ้นเรือ หรือจ่ายคืนผู้โดยสารขาออก รวมทั้งเป็นที่เก็บสินค้าและสัมภาระสำหรับรอผู้มารับ และเป็นที่ยกสัมภาระของผู้โดยสารที่นำสินค้าแปลกปลอมมา จึงไม่สามารถนำเข้าประเทศได้ เช่น สัตว์แปลกๆเช่น งู เสือ คิดพื้นที่ตามขนาดของระบบ ได้ประมาณ 11X6 ต่อหนึ่งชุด ดังนั้นรวมมีพื้นที่ 92.4 ตร.ม. (cir 40%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4. การหาพื้นที่ร้านค้า

โดยทั่วไปจะอยู่ในส่วนของโรงผู้โดยสาร และมีพื้นที่ 20 % ของส่วนดังกล่าว ดังนั้นจะได้พื้นที่ร้านค้าทั้งหมด 154 ตารางเมตร โดยร้านค้ามีขนาดพื้นที่ 24 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้จำนวนร้านค้า 6 ร้านซึ่งประกอบด้วย

- ร้านขายของที่ระลึก 2 ร้าน
- ร้านขายยา 1 ร้าน
- ร้านขายของเบ็ดเตล็ด(Food & General store) 2 ร้าน
- ร้านขายหนังสือ และฟิล์ม 1 ร้าน

5. การหาพื้นที่ร้านอาหาร

เน้นบริการนักท่องเที่ยวและผู้ใช้โครงการ มีทั้งส่วนรับประทานอาหารในอาคารและนอกอาคาร จำนวนนักท่องเที่ยวในช่วงเวลารับประทานอาหารสูงสุด ตั้งแต่ 16.00-20.00 โดยเตรียมพื้นที่รองรับผู้ใช้บริการประมาณ 200 คน

คิดเป็นพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร 1.5 ตร.ม./คน

พื้นที่รับประทานอาหารภายใน(นอก)ร้านอาหาร

$$= 200 \text{ ที่นั่ง} \times 1.5 \text{ ตร.ม./คน}$$

$$= 300 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่ประกอบอาหาร (Kitchen Area) = $1/3 \times 411 = 118$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Mechanical

การหาขนาดของห้องเครื่องปรับอากาศ คำนวณหาพื้นที่จากค่ามาตรฐาน 22.5 ตร.ม./ตัน และ 25ตร.ม./ตัน

ตารางที่ 4-6 : ขนาดของห้องเครื่องปรับอากาศ

ขนาด (ตัน)	ขนาดห้อง (ตร.ม.)
100	4x10
200	6x10
300	8x10
400	8x12
600	10x12
800	10x12
1000	10x14
2000	12x20

ตารางที่ 4-7 : ขนาดห้อง AHU

ขนาด (ตัน)	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	สูง (ม.)
4-6	1.5	1.5	2.2
7-10	2	2.5	2.5
15-20	2	4	3
25	2.5	4.5	3.2
30	4	6	3.5
40	4	8	4
50	6	8	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-8 : ขนาด Cooling Tower

ขนาด (ตัน)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.)	สูง (ม.)
100	2.8	2.7
200	3.7	3.2
300	4.4	3.6
400	5.0	3.4
600	6.0	5.4

คิดจากพื้นที่ที่ต้องการหาต้องการระบบปรับอากาศในโครงการ มีดังนี้

1. ส่วนอาคารพักผู้โดยสารเรือระหว่างประเทศ แบ่งเป็น

1.1. ส่วนผู้โดยสารเรือระหว่างประเทศขาเข้า = $4704 / 22 = 200$ ตัน ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $6 \times 8 = 48$ ตร.ม. จำนวน 4 ห้อง

1.2. ส่วนผู้โดยสารเรือระหว่างประเทศขาออก = $4118 / 22.5 = 183$ ตัน ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $6 \times 8 = 48$ ตร.ม. จำนวน 4 ห้อง

2. ส่วนอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวและร้านค้า = $857 / 22.5 = 44$ ตัน ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $6 \times 8 = 48$ ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง

3. ร้านอาหาร = $404 / 22.5 = 18$ ตัน ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $2 \times 4 = 8$ ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง

4. ส่วนสำนักงาน = $500 / 25 = 20$ ตัน ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $2 \times 4 = 8$ ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง

5. ส่วนอาคารพักผู้โดยสารภายในประเทศ = $1296 / 22.5 = 58$ ตัน ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $4 \times 6 = 24$ ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง

รวมมีพื้นที่ห้อง AHU ประมาณ 304 ตร.ม.

ขนาดของห้องเครื่องปรับอากาศ $8 \times 12 = 96$ ตร.ม. (จากขนาด 323 ตัน)

ต้องใช้ Cooling Tower เส้นผ่าศูนย์กลาง 3.7 ม. 2 อัน ใช้พื้นที่วาง Cooling Tower 11 ตร.ม.

Plumbing Room	50 ตร.ม.
Electric switchboard Room	10 ตร.ม.
Transformer Room	50 ตร.ม.
Telephone Equipment	12 ตร.ม.
Chiller Room	96 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การหาพื้นที่ส่วนที่จอดรถ (Parking Zone)

ที่จอดรถยนต์ (Car Parking) ตามมาตรฐานการออกแบบท่าเทียบเรือ กำหนดให้อัตราส่วนระหว่างจำนวนเรือที่จอดเทียบท่า : ที่จอดรถยนต์ = 1:1-1.5 สำหรับโครงการซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนท่าเทียบเรือท่องเที่ยวภูเก็ต กำหนดให้ใช้ค่าสูงสุด 1 : 1.5 ดังนั้น ต้องการที่จอดรถ 100 คัน โดยมีอัตราส่วนรถบัส : รถสองแถว : รถส่วนตัว = 1 : 2.5 : 15

-รถบัสทั่วไป จุได้ 60 คน/คัน รองรับผู้โดยสารที่มากับเรือท่องเที่ยว 1 ลำ ต้องการที่จอดรถบัส มากที่สุด 25 คัน

-รถมอเตอร์ไซด์ 20% ของจำนวนรถยนต์ = 20 คัน

-ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ คิดอัตราที่จอดรถ 1 คัน/พื้นที่สำนักงาน 60 ตร.ม. เศษ 60 ตร.ม. ให้ปัดลง พื้นที่สำนักงานประมาณ 556 ตารางเมตร ดังนั้นต้องการที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ 9 คัน

ขนาดที่จอดรถยนต์ตามเทศบัญญัติคือ 2.5x6 ม. = 15 ตร.ม./คัน

-พื้นที่จอดรถบัส 4x12 ม. = 48 ตร.ม./คัน

-พื้นที่จอดรถบริการครัว และรถสองแถว 4x10 ม. = 40 ตร.ม./คัน

-พื้นที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ 1x2 ม. = 2 ตร.ม./คัน

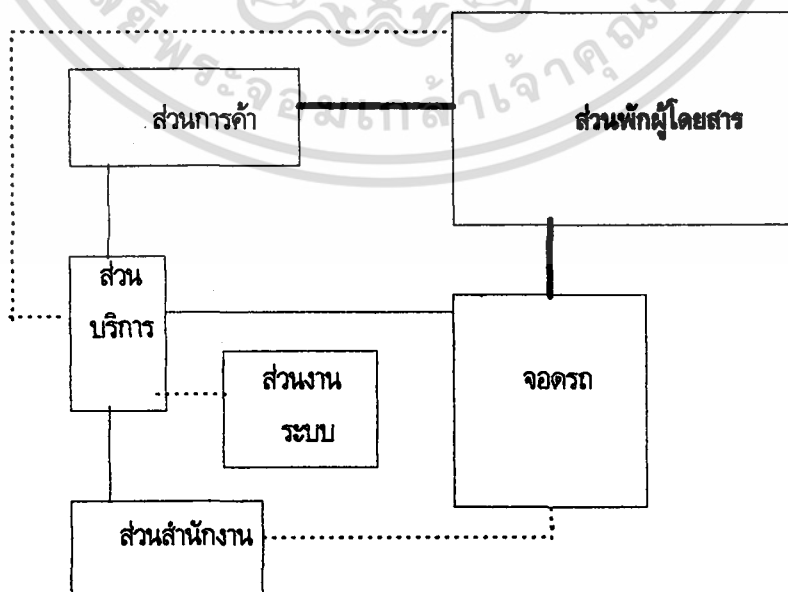
4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆแล้ว จะศึกษาว่าองค์ประกอบต่างๆมีความสัมพันธ์และมีการติดต่อกันระหว่างกันในลักษณะใด โดยใช้ตัวเลขเป็นเครื่องแสดงน้ำหนักความสำคัญของการติดต่อกันระหว่างแต่ละส่วน ดังนี้

สัญลักษณ์

3. หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก (———)
2. หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง (—)
1. หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย (.....)
0. หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

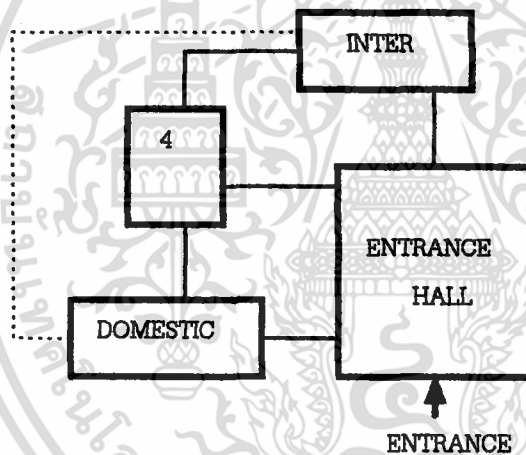
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1 ส่วนพักผู้โดยสาร						
2 ส่วนเสิร์ฟงาน	1					
3 ส่วนการค้า	3	1				
4 ส่วนบริการ	0	2	2			
5 ส่วนจอดรถ	3	1	2	2		
6 ส่วนงานระบบ	0	1	0	1	0	



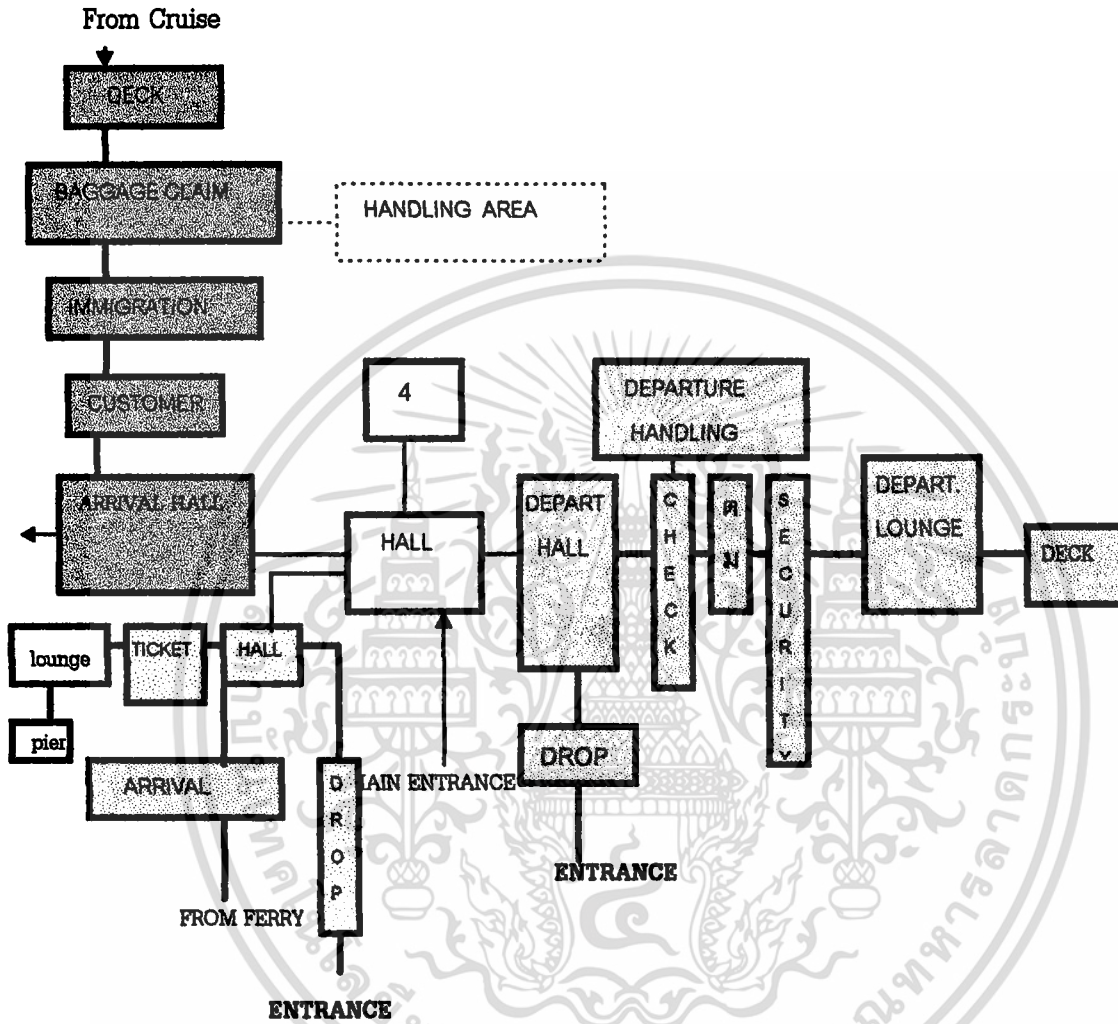
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.Passenger Zone

ประเภทอาคาร	1	2	3	4
1. Entrance Hall				
2. International Terminal	2			
3. Domestic Terminal	2	1		
4. ส่วนอำนวยความสะดวก	2	2	2	0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

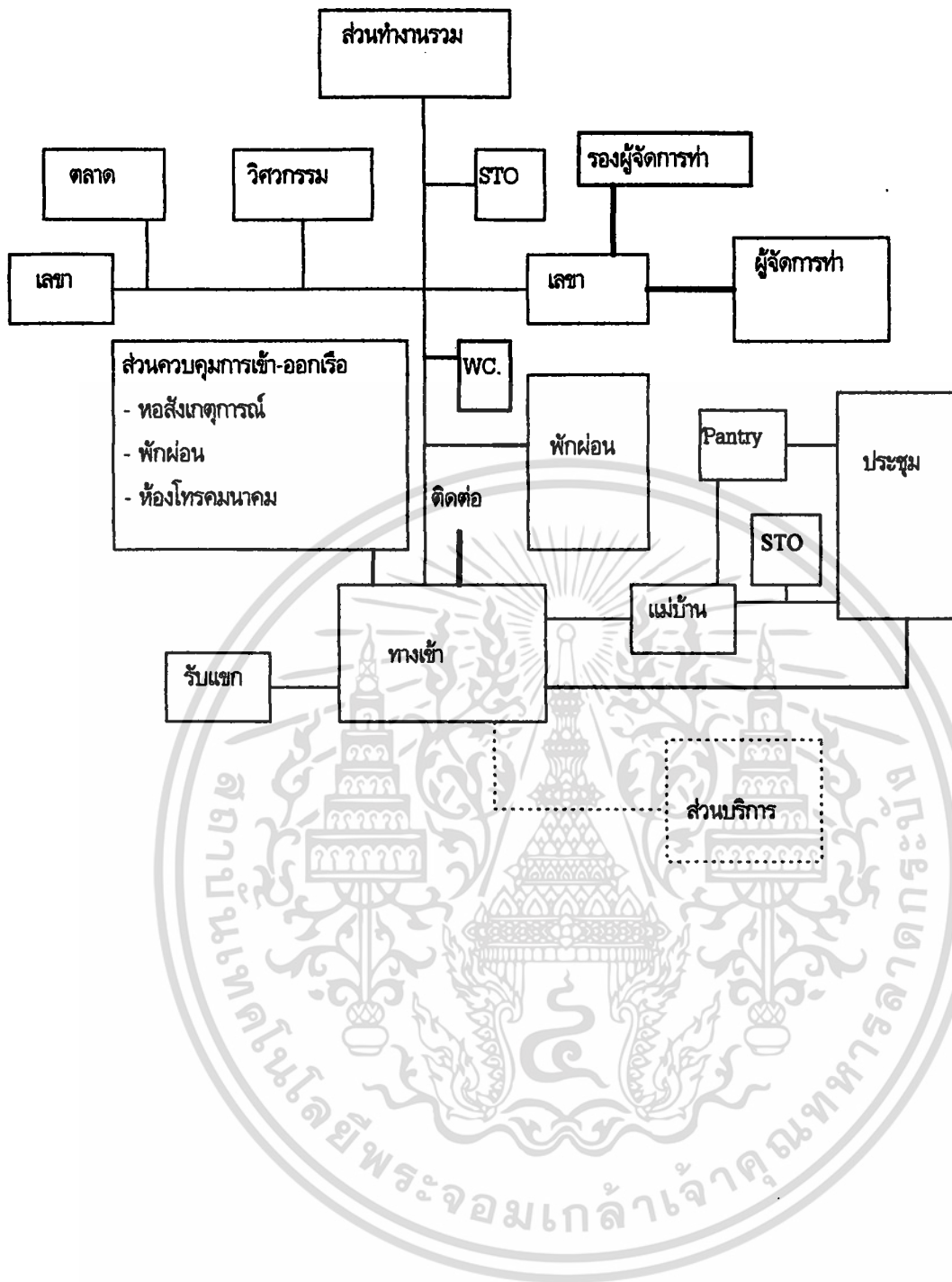


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.Admintration Zone

องค์ปรุชาตอม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 ห้องผู้จ้ดการทัก + ห้องน้ำ															
2 ห้องรองผู้จ้ดการทัก + ห้องน้ำ	1														
3 ห้องผู้จ้ดการฝ่าย วิศวกรรม	1	1													
4 ห้องผู้จ้ดการฝ่ายการ ตลาด	1	1	1												
5 ห้องเลขานุการ	2	2	2	2											
6 ห้องประชุม	3	3	3	3	3										
7 โถงต้อนรับแขก + ติดขอ	2	2	3	3	3	2									
8 ส่วนทำงานรวม	2	2	3	3	3	2	2								
9 ห้องทำงานวิศวกร	1	1	2	1	0	2	2	0							
10 ส่วนควบคุมอาคารเข้า- ออก	1	1	1	1	1	2	1	0	1						
11 ส่วนพักผ่อน + PANITRY	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2					
12 ห้องน้ำสำนักงาน	0	0	2	2	2	2	1	2	2	2	0				
13 ห้องเก็บเอกสาร	1	1	2	2	2	1	0	2	1	2	0	0			
14 ห้องซักทอง	1	1	2	2	2	1	0	2	1	2	0	0	1		
15 ห้องแม่บ้าน	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	

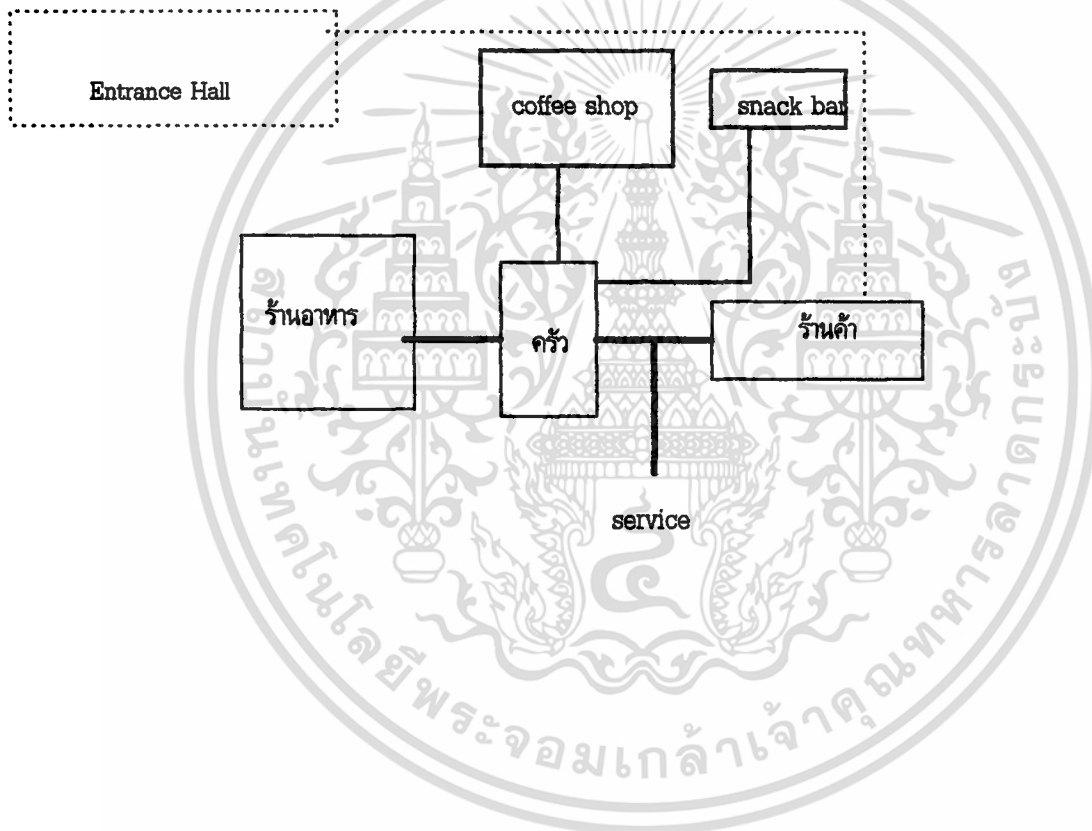
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Commercial Zone

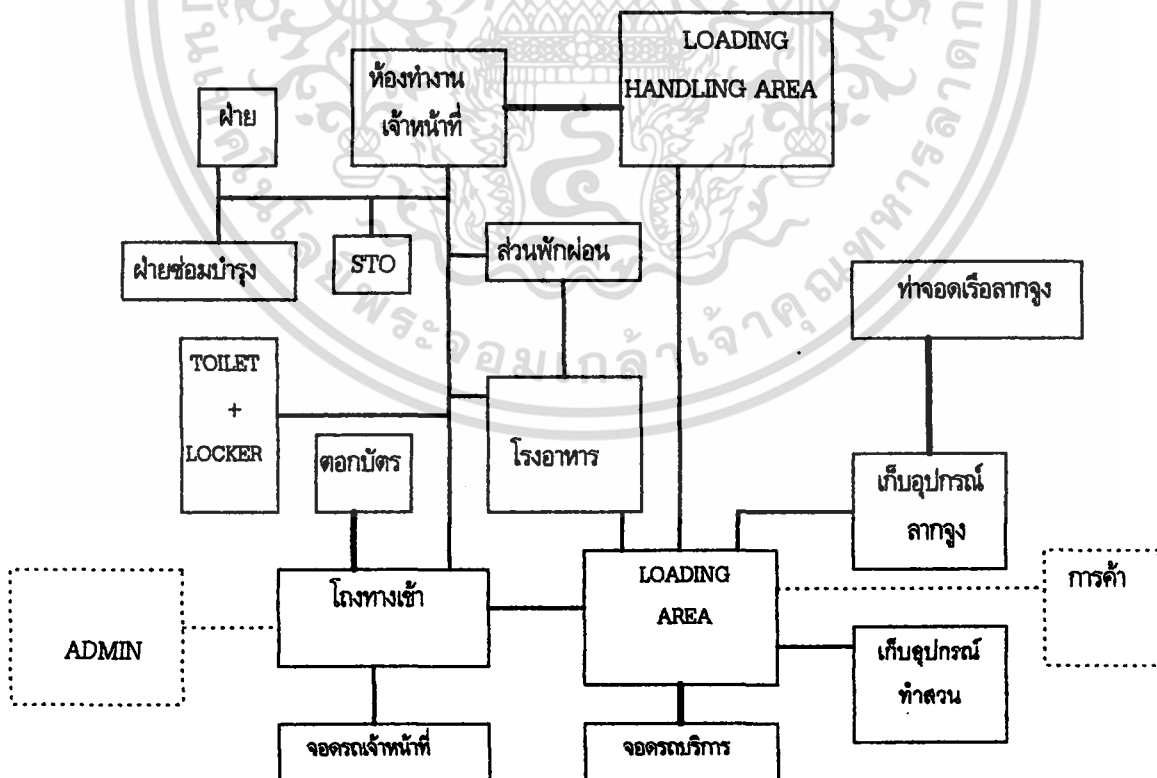
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5
1. ร้านอาหาร					
2. ส่วนครัวใหญ่	3				
3. COFFEE SHOP	0	2			
4. SNACK BAR	0	2	0		
5. ร้านค้า	0	0	0	0	



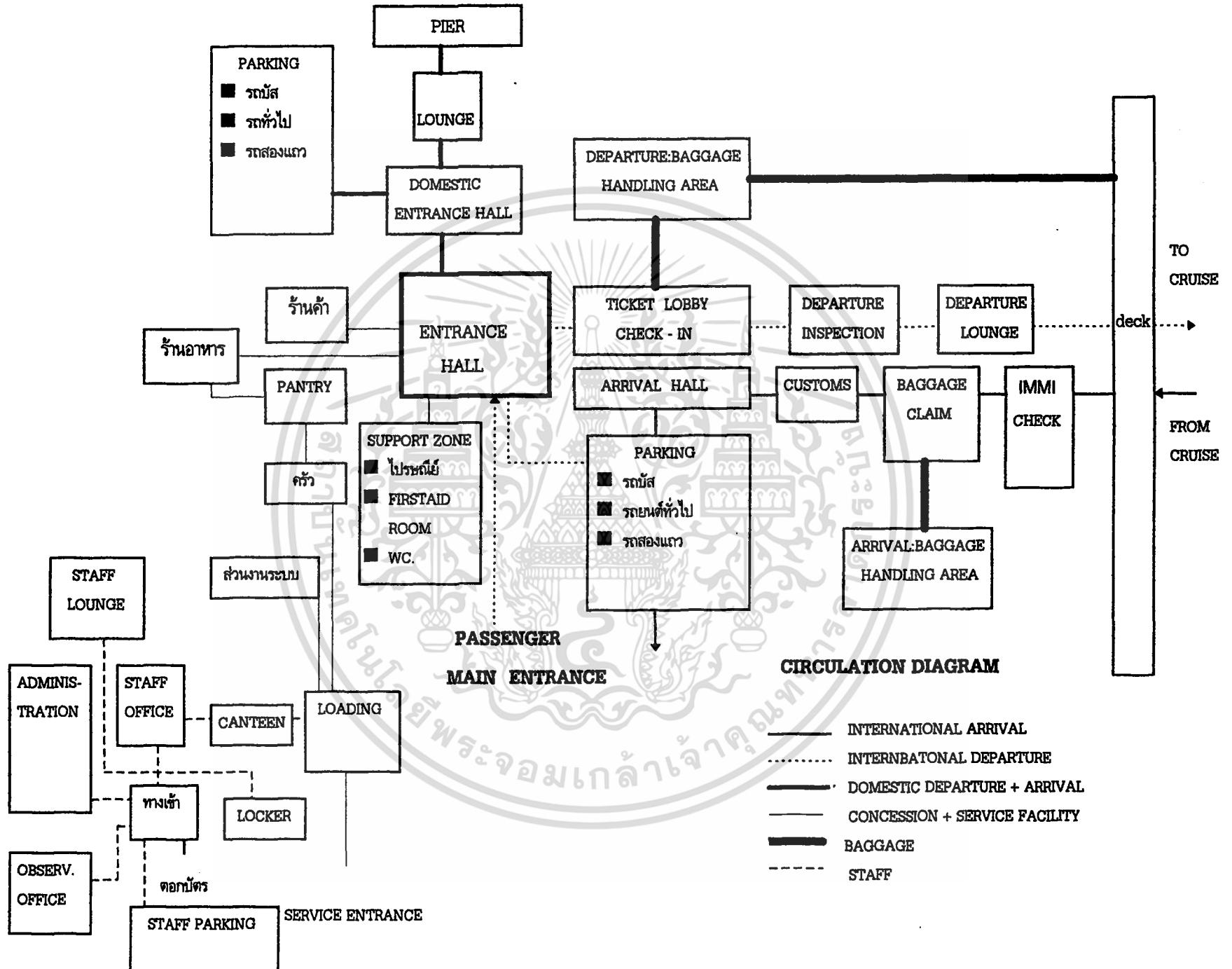
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Service Zone

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ห้องเก็บอุปกรณ์ลากจูง											
2. ห้องรถบริการ	3										
3. ห้องเก็บอุปกรณ์	2	0									
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	2	2	2								
5. ฝ่ายรักษาความ ปลอดภัย	0	0	1	0							
6. ฝ่ายซ่อมบำรุง	0	0	2	0	0						
7. ห้องน้ำ + LOCKER	0	0	0	2	2	2					
8. พื้นที่ตอกบัตร	0	0	0	3	3	3	0				
9. ห้องพักผ่อนพนักงาน	0	0	0	2	2	2	2	1			
10. โรงอาหาร	0	0	0	2	2	2	2	0	2		
11. LOADING AREA	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	
12. BAGGAGE HANDLING AREA	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.8 สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พื้นที่หน่วย	พื้นที่รวม	
A.Passenger Zone						
1.	Information	1		12	12	
2.	International Passenger Terminal					
	ก.โรงพักคอยผู้โดยสาร	1	2000	1	2000	Analysis
	ข.ที่ขายตั๋ว	6		2	12	Analysis
	ค.Ticket Lobby Check-in	12		11.5	138	Analysis
	ง.เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง					
	-เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทางขาเข้า	12		11.5	138	Analysis
	-เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทางขาออก	10		11.5	115	Analysis
	จ..เคาน์เตอร์ศุลกากร					
	-Goods to Declare	5		12	60	Analysis
	-Nothing to Declare				60	
	ฉ.โรงพักผู้โดยสารขาออก	1			400	Analysis
	ช.ด่านตรวจอาวุธ	4		9	36	Analysis
	ซ.ห้อง VIP ขาออก-เข้า	2		50	100	อาคารตัวอย่าง
	ฌ.Baggage Claim area	2		300	600	อาคารตัวอย่าง
	ฎ.ห้องนำ ซ.	1			50	Analysis
	ฎ. ห้องนำ ข.	1			32	
3.	Domestic Passenger Terminal					
	ก.Ticket Counter	1		40	40	approx.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พท./หน่วย	พท.รวม	
	ข.โรงพักคอย	1	570	2	1140	Analysis
	ค.ห้องน้ำ ช.	1			50	Analysis
	ญ.	1			32	
4.	ส่วนอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยว					
	ก. Waiting Lounge	1	100	2.5	300	+cir 20%
	ข.ที่ฝากกระเป๋า	1	490		40	Analysis
	ค.ที่ทำการไปรษณีย์	1		16	16	
	ง. Bank Exchange	1		16	16	
	จ. Cruise Line Office	10		24	240	
	ช. First Aid room	1		30	30	
	ซ. โทรศัพท์สาธารณะ	8		0.90	7.2	
	ฉ. ห้องละมุด	1		30	30	อาคารตัวอย่าง
	ญ. สำนักงาน ททท.	1		30	30	
	ฎ. เคาน์เตอร์จองโรงแรม	1		24	24	
	ฏ. ห้องน้ำ ช.	1			30	Analysis
	ญ.	1			34.5	
	รวม				5813	
	รวมทั้งหมด				8719	+cir 50%
B Administration Zone						
1.	ฝ่ายบริหาร					
	ก. ห้องผู้จัดการท่า+ห้องน้ำ	1	1	24	24	
	ข. ห้องรองผู้จัดการท่า+ห้องน้ำ	1	1	24	24	
	ค. ห้องผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	1	1	12	12	
	ง. ห้องผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	1	12	12	
	จ. ห้องเลขานุการ	1	1	12	12	
	ช. ห้องประชุม	1	12	2.4	28.8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ไป	พ.ก.หน่วย	พ.ท.รวม	
	ช.ส่วนรับแขก	1	6	4	24	
	ฉ.ส่วนทำงานรวม					
	-สมุหบัญชี่		1			
	-เจ้าหน้าที่ธุรการ		4			
	-พนักงานพิมพ์ดีด		2			
	-เลขานุการ	13	3			
	รวม	1	10	6	60	architectural data
	ญ. ห้องเก็บเอกสาร	1			10	
	ฎ. ห้องเก็บของ	1			10	
	ฎ. ห้องน้ำ ช	1			20	
	ญ	1			20	
3	ห้องทำงานวิศวกร	1	2	8	16	
4	ส่วนควบคุมการเข้าออกเรือ					
	ก. หอสังเกตการณ์	1	2	20	20	
	ข. ห้องโทรคมนาคม	1	3	30	30	
	ค. ห้องพักผ่อนพนักงาน	1		16	16	
7.	ส่วนพักผ่อนพนักงาน	1			24	
8.	ห้องทำงานหน่วยงาน	4		36	144	
9.	ห้องน้ำ ช	1			30	
	ญ				34.5	
	รวม				571	
	รวมทั้งหมด				742.	+cir. 30%
c. Commercial Zone						
1.	ร้านอาหาร					
	ก. Dining area	1	150	1.5	225	Analysis
	ข. Outdoor dining	1	50	1.26	130	Analysis
	ค. Service counter	1			48.5	10% of Dining area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ไร่	พว.หน่วย	พว.รวม	
2.	ส่วนครัวใหญ่				106.5	30% of Dining area
	ก.meat				6	4% of kitchen
	ข.vegetable				10	7% of kitchen
	ค.cooking				17	12%of kitchen
	ง.cold food				11	7% of kitchen
	จ.bakery				14	10% of kitchen
	ฉ.service pantry				20	14% of kitchen
	ช.dish washing				14	10% of kitchen
	ซ.kitchen service				121.5	75% of kitchen
	-storage				14	10% of kitchen
	-dry storage				21	15% of kitchen
	-cold storage				19	14% of kitchen
	-receiving				14	10% of kitchen
	-garbage				14	10% of kitchen
	-help's facilities				27	20% of kitchen
	-chef's office				10	7% of kitchen
3.	Coffee Shop	1			50	
4.	Snack Bar	2		15	30	
5.	ร้านค้า					
	ก.Duty free shop	1		50	50	อาคารตัวอย่าง
	ข.ร้านค้าเช่า	6		24	144	Analysis
	-Souvenir	2	3			
	-Photo shop	1				
	-Pharmacy shop	1				
	-ร้านขายของเบ็ดเตล็ด	1				
	-ร้านขายหนังสือ	1				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พท./หน่วย	พท.รวม	
	ค.mini mart	1		64	64	
	รวม				1181	
	รวมทั้งหมด				1535	+cir 30%
D.Service Zone						
1.	Baggage Handling area	2		92.4	184.8	อาคารตัวอย่าง
	Baggage Service	1		50	50	
	Boned Baggage sto.	1		30	30	
	Trolley sto.	2		12.5	25	
2.	ห้องเก็บอุปกรณ์ช่วยเดินเรือ	1			25	
3.	ที่จอดเรือบริการ					
	ก.เรือลากจูง	2		62.40	62.40	
3.	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	1		20	20	
4.	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	12	9	108	
5.	ห้องน้ำ+ห้อง Locker ซ.	1			20	
	ญ.	1			25	
6.	พื้นที่ตอกบัตร	1		10	10	
7.	ห้องพักผ่อนพนักงาน	1		30	30	
8.	ห้องฝ่ายรักษาความปลอดภัย		5	5	25	
9.	ห้องฝ่ายซ่อมบำรุง					
	ก.หัวหน้าฝ่าย	1	1	12	12	
	ข.เจ้าหน้าที่ฝ่าย	1	3	9	27	
	ค.ห้องเก็บของ	1		9	9	
10.	โรงอาหารพนักงานและครัว	1		160	192	
	รวม				855	
	รวมทั้งหมด				1112	+cir. 30%
E.Parking Zone						
1.	Car parking					
	ก.ที่จอดรถทั่วไป	100		15	1500	Analysis
	ข.ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	9		15	135	Analysis
	ค.ที่จอดรถสองแถว	10		15	150	Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พท./หน่วย	พท./รวม	
2.	Bus parking	25		48	1200	Analysis
3.	Service parking					
	ก.ที่จอดรถร้านค้า	3		40	120	Analysis
	ข.ที่จอดรถบริการสำหรับครัว	1		40	80	Analysis
	ค.ที่จอดรถส่วนงานระบบ	1		40	40	Analysis
4.	ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	20		2.5	50	
รวม					3275	
รวมทั้งหมด					5240	+cir. 60%
F.Mechanic Zone						
	1.Pumbing	1			50	
	2.Elec. switchboard rm.	1			10	
	3.Transformer rm.	1			50	
	4.Chiller rm.	1			96	
	5.Telephone Equip. rm.	1			12	
	6.ห้อง AHU				307.25	
รวม					525.25	
รวมทั้งหมด					656.6	+cir. 25%
G.พื้นที่ Landscape						
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด					18604.6	
เป็นพื้นที่อาคาร					12220.3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาระบบและเทคโนโลยีทางอาคาร

5.1 ระบบควบคุมการสัญจรและระบบขนถ่าย

เนื่องจากโครงการมีการเคลื่อนไหวและการสัญจรของคนอยู่ตลอดเวลา จึงมีการจัดระเบียบการสัญจรของนักท่องเที่ยวให้เป็นอย่างมีระบบ และสะดวก จึงแยกทางสัญจรโดยแบ่งเป็น

- นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ
- นักท่องเที่ยวภายในประเทศ
- นักท่องเที่ยวระหว่างเกาะ
- กระเป๋าสัมภาระ

5.1.1. ระบบขนถ่ายและแยกกระเป๋า (Baggage Handling System)

เป็นส่วนหนึ่งของระบบขนถ่ายผู้โดยสารทั้งหมด ระบบการขนถ่ายกระเป๋าขาออก ประกอบด้วย ระบบสายพาน (Conveyer) และFacilities ในรถขนกระเป๋า มีหลักการพิจารณาในการออกแบบระบบขนถ่ายกระเป๋าดังนี้

1. Baggage Flow ควรสะดวกรวดเร็วง่าย ๆ และมีกรรมวิธีต่างๆ น้อยที่สุด
2. การจัด Baggage Flow ภายในอาคารจะต้องสัมพันธ์กับลักษณะการจัดและปริมาณของกระเป๋า ควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนระดับใน
3. Baggage Flow ไม่ควรมีทิศทางขวางกั้นกับ Passenger Flow
4. มีทิศทางติดต่อกันสะดวกระหว่างทางแยกกระเป๋า (ขาเข้า) และบริเวณแยกกระเป๋า(ขาออก)
5. ผู้โดยสารที่มีสิ่งของพิเศษติดกระเป๋า ควรจะได้รับบริการตรวจกระเป๋าได้ในด่านศุลกากรที่ใกล้ที่สุด และจะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการสูญสูญหายในบริเวณดังกล่าว

กรรมวิธีที่ใช้ในการตรวจกระเป๋า ควรได้รับการออกแบบในลักษณะที่ไม่ทำให้เกิดความแออัด ในบริเวณ Baggage Claim และให้มีลักษณะที่จะช่วยให้เกิดความสะดวกยิ่งขึ้น โดยมีหลักการดังนี้

1. ใช้คนน้อยที่สุด ให้ใช้เครื่องแทนเพื่อให้ได้ ความรวดเร็วตามต้องการ
2. จัดกระเป๋าให้กระจายที่สุดในบริเวณ Baggage Claim เพื่อให้ผู้โดยสารหยิบไปได้สะดวก
3. ลดกรรมวิธีในการตรวจกระเป๋าบางอย่างของศุลกากรลง โดยใช้ระบบอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ Baggage Claim Unit จะช่วยให้สามารถบรรลุถึงความต้องการดังกล่าวเพราะ

1. อาศัยกำลังคนน้อย
2. ใช้เนื้อที่ Claim น้อยลง
3. บริเวณที่ผู้โดยสารต้องคอยน้อยลง
4. ใช้อำนวยให้ใช้เนื้อที่ต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในโครงการจะใช้ระบบตรวจกระเป๋า จัดกระเป๋า และการบริการผู้โดยสารด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ เรียกว่า Electronic Data Processing เป็นระบบที่ใช้อำนวยในการส่งกระเป๋าออกไปสู่ห้องแยกกระเป๋าโดยอาศัย Code จาก Conveyer ไปสู่เครื่องเครื่องจัดกระเป๋าอัตโนมัติ

Storage สำหรับกระเป๋าที่ไม่มีผู้มารับ ควรอยู่ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ศุลกากรในส่วนที่เรียกว่า Customs Baggage Control Area เพื่อรอรับจากเจ้าของและผู้มาเสียภาษี ควรจะจัดให้ทั้งใน International และ Domestic Section

5.1.2 Baggage Delivery Area

ชนิดของ Delivery Devices ที่นิยมใช้กันแยกออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. แบบ Carousel
2. แบบ Racetrack or Endless Conveyer
3. แบบ Linear Counter

แบบ Carousel และ Racetrack เป็นระบบหมุนวน ผู้โดยสารเพียงแต่ยืนอยู่กับที่ กระเป๋าวนมาหาเอง แบบ Linear Counter มีข้อเสียที่ต้องทำให้ผู้โดยสารต้องเดินตามกระเป๋ากลับไปกลับมา เพื่อหากระเป๋า ทำให้สูญมนุญรายได้ จึงไม่ควรใช้ระบบนี้บริการผู้โดยสารคราวละมากๆ

เนื่องจากโครงการมีบริการนักท่องเที่ยวที่โดยสารทางเรือเป็นจำนวนมาก ควรนำระบบหมุนวนเช่น แบบ Carousel และ Racetrack จะเห็นว่าเหมาะสมมากกว่า โดยนำมาพิจารณาข้อดี-เสีย ดังนี้

แบบ Carousel

ข้อดี

1. สามารถแบ่งที่ยืนสำหรับผู้โดยสารและกระเป๋าได้มากที่สุด
2. ผู้โดยสารสามารถผ่านระบบได้เร็ว
3. สามารถส่งกระเป๋าโดยตรวจจากที่แยกกระเป๋า อาจจะมีคนระดับก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

1. ขาดความยืดหยุ่นในการดัดแปลงให้เข้ากับลักษณะของตัวอาคารบางอย่าง
2. มุมมองที่สามารถมองเห็นกระเป๋าคอมพิวเตอร์ได้จำกัด
3. ผู้โดยสารอาจจะลำบากเล็กน้อยในการเก็บกระเป๋าคอมพิวเตอร์
4. ไม่สามารถเก็บกระเป๋าคอมพิวเตอร์ได้ในกรณีที่ ไม่มีผู้มารับ

แบบ Racetrack

ข้อดี

1. มีรูปทรงเลขาคณิต จึงสะดวกและมีความยืดหยุ่นในการติดตั้งในอาคารทุกแห่ง
2. มี Conveyer อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ผู้โดยสารสามารถมองเห็นกระเป๋าคอมพิวเตอร์ได้ทุกทิศทางและสะดวกต่อการ

หยิบกระเป๋าคอมพิวเตอร์

3. เนื้อที่ด้านในสามารถใช้เป็นที่เก็บกระเป๋าคอมพิวเตอร์ได้ชั่วคราว โดยไม่ทำให้ทางสัญจรของผู้โดยสารสับสน
4. ถ้าอยู่ในระดับเดียวกันกับ Claim Area แล้ว สามารถจะส่งกระเป๋าคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง
5. กว้างขวางและสะดวกในการเรียงกระเป๋าคอมพิวเตอร์ของผู้โดยสาร

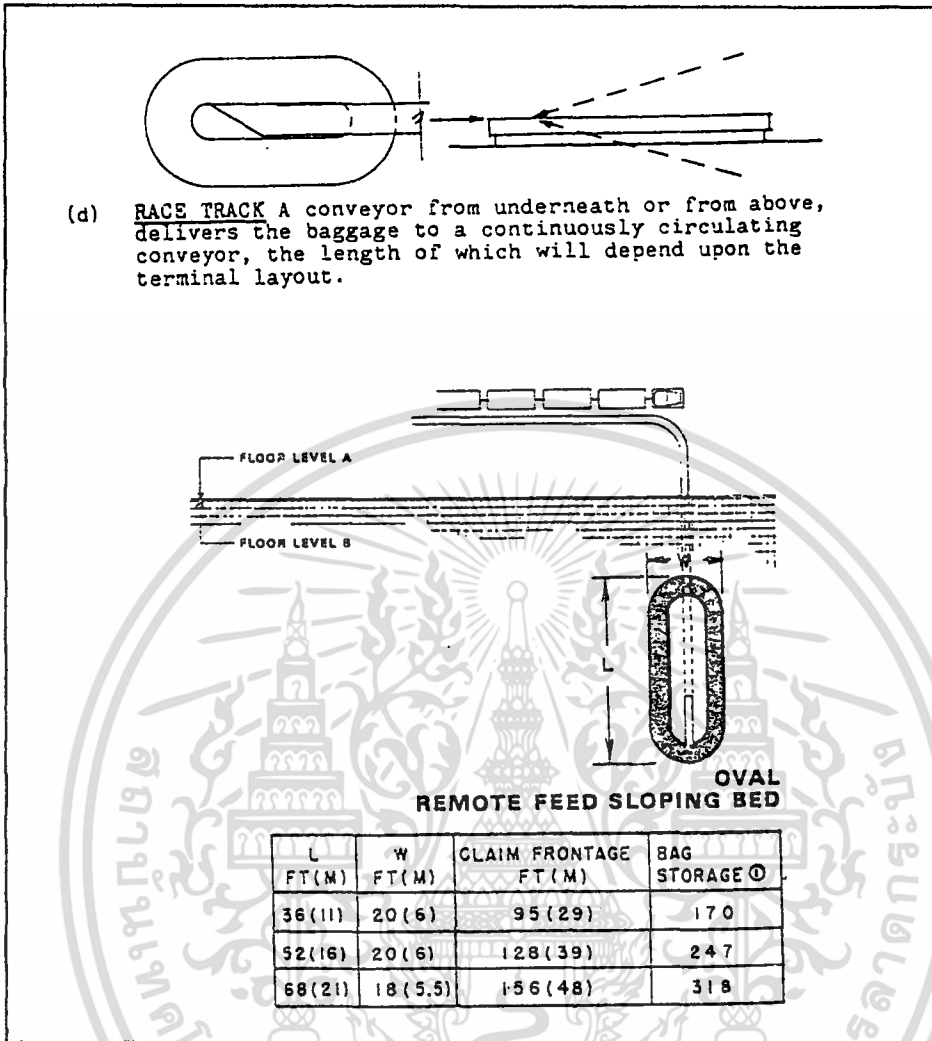
ข้อเสีย

1. การส่งกระเป๋าคอมพิวเตอร์จากระดับต่างกัน (ถ้าอยู่ต่างระดับกัน) ต้องอาศัยระบบที่ยุ่งยากและกว้างกว่าแบบ

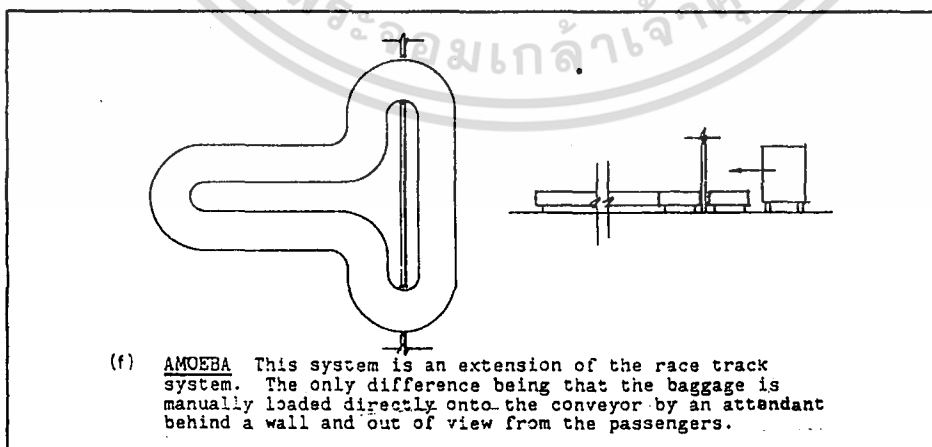
Carousel

สรุปว่าระบบ Delivery Devices ที่ใช้ในโครงการเป็นแบบ Racetrack ด้วยเหตุผลข้อดีที่กล่าวมาข้างต้น และเนื่องจากระบบนี้ยังสามารถถอดแบบรูปร่างได้หลายแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้สอย โดยรูปร่างที่สามารถบรรจุทุกกระเป๋าคอมพิวเตอร์ได้และประหยัดพื้นที่มากที่สุด ดังรูป

ระบบทางที่ใช้ในการขนถ่ายสัมภาระมีด้วยกันหลายชนิด เลือกใช้ระบบขนถ่ายสัมภาระชนิดที่เป็นทางเลื่อนแบบ Race Track รูปร่างเป็นรูปวงรี เนื่องจากสามารถขนถ่ายกระเป๋าคอมพิวเตอร์ได้มากกว่าและสะดวกกว่า



ภาพที่ 5-1 : แสดงระบบการขนถ่ายสัมภาระ



ภาพที่ 5-2 : แสดงระบบขนถ่ายสัมภาระชนิดที่เป็นทางเลื่อนแบบ Race Track รูปร่างเป็นรูปวงรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



写真1 国際線出発チェックインカウンター

1. Automatic sorting by tracking system

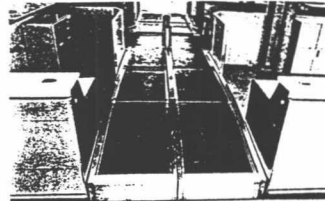


写真2 国際線出発チェックインカウンター及び搬送コンベヤ

2

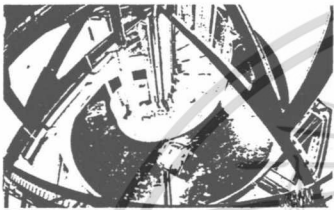


写真3 スパイラルコンベヤ

3. Spiral conveyor 180°

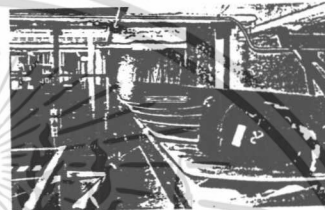


写真4 仕分装置(ローラ)

4



写真5 メークアップコンベヤ

5.

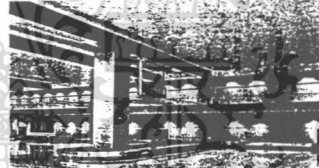
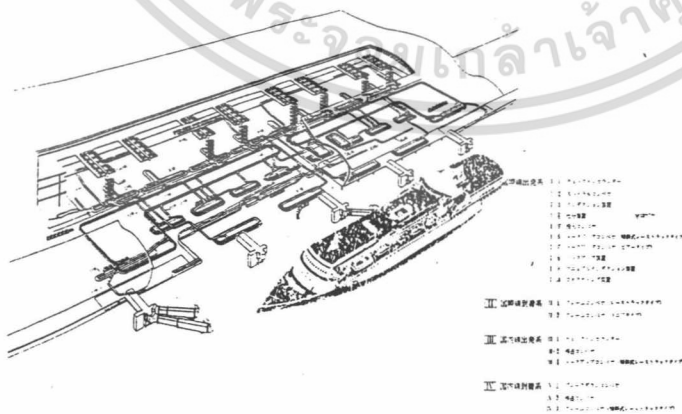


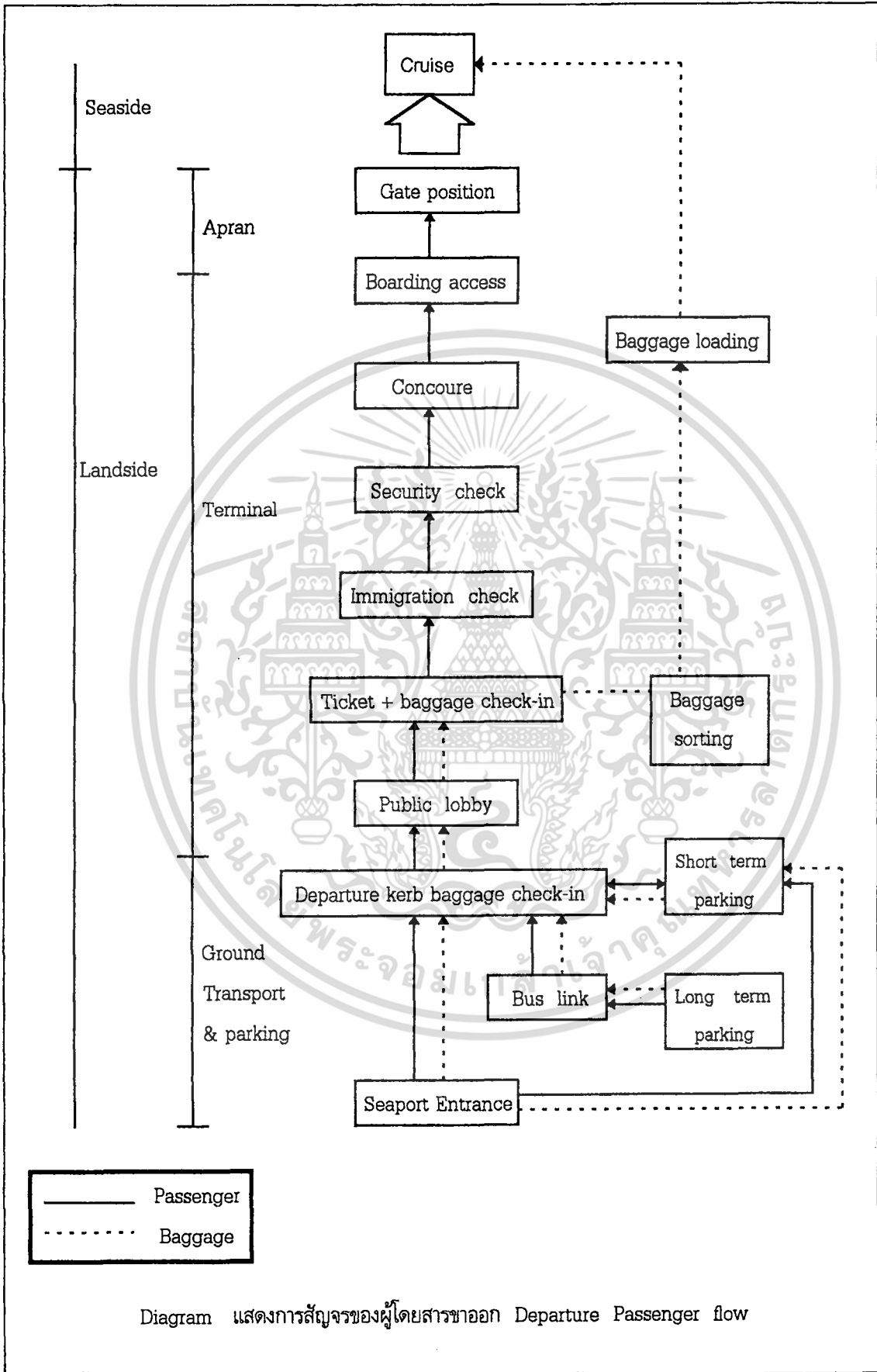
写真6 国際線到着クレームコンベヤ

Baggage claim



ภาพที่ 5-3 : ตัวอย่างระบบ Baggage Handling System ของ Kansai International Airport

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

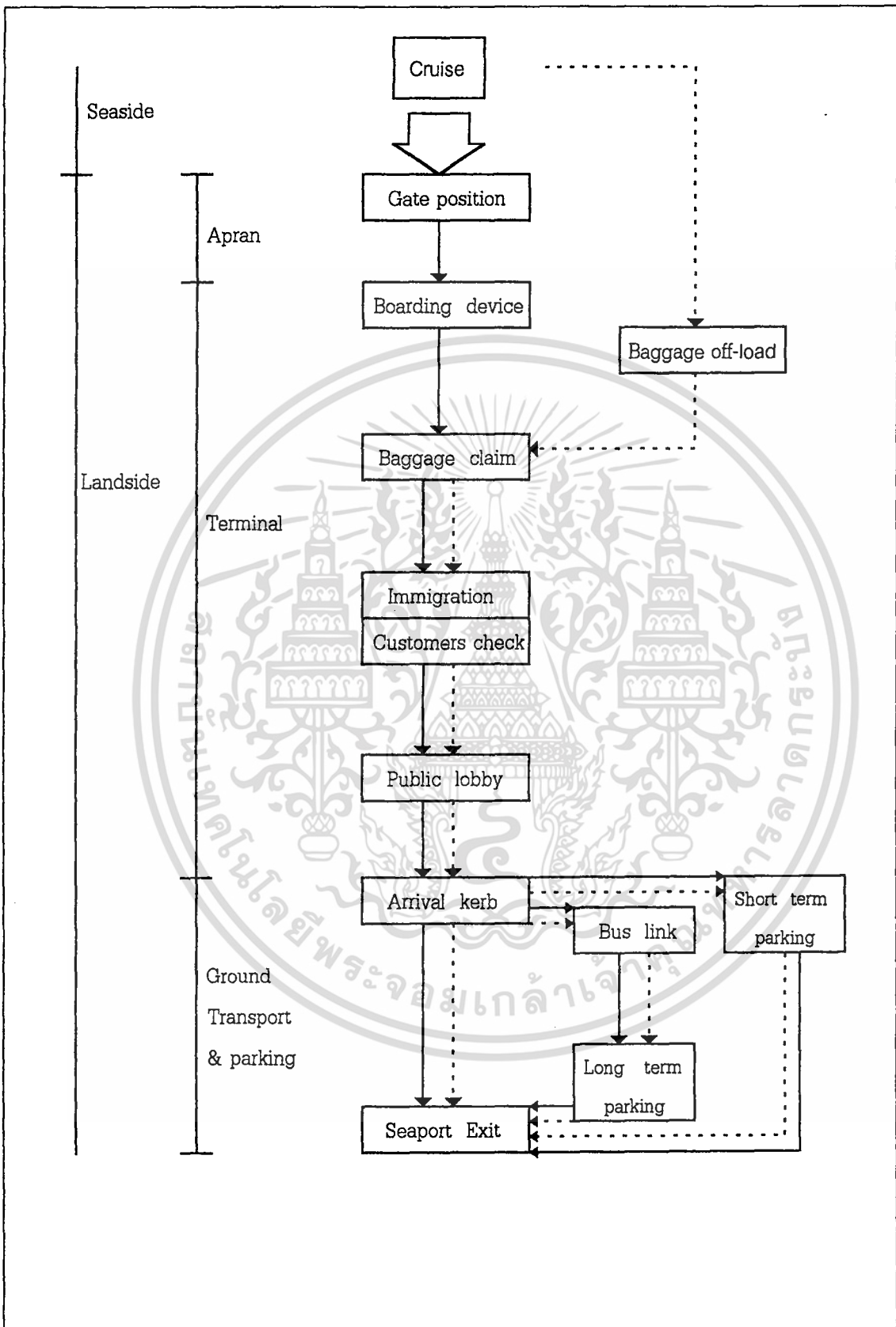


Diagram แสดงการสัญจรของผู้โดยสารขาเข้า Arrival Passenger flow

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ

ในการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง จำเป็นต้องพิจารณาในหลักเกณฑ์พื้นฐานดังนี้

1. คำนึงถึงความสัมพันธ์เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติชายฝั่งทะเล
2. คำนึงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของภูเก็ต
3. เพื่อความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย

5.2.1 การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติชายฝั่งทะเล

ในเขตชายทะเลทั่วไป มีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 70% (กลางวัน) และเกือบ 100% (กลางคืน) อุณหภูมิ การเปลี่ยนแปลง 20-30 F วัสดุต่างๆจะมีความยืดหดตัว ความชื้นที่เกิดขึ้นเวลากลางคืนจะถูกไล่ออกอย่างรวดเร็ว ในเวลากลางวัน โลหะเช่น เหล็ก จะมีการสึกกร่อนเร็ว หลุดออกจากวัสดุก่อสร้างชนิดอื่นทำให้ไม่แข็งแรงในระบบโครงสร้าง โดยเฉพาะจำนวนเกลือที่ผสมอยู่ในอากาศ(ไอเกลือ) ทำให้โลหะเกิด Oxide ได้ง่าย หากจำเป็นต้องใช้ต้องมีการ Coat ผิวด้วย Marine Paint หรือเคลือบด้วย Galvanize ,Nilon ,Iron Plastic หรือ Asbestos

คอนกรีต เป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมกับส่วนของโครงสร้างที่ต้องสัมผัสน้ำทะเล ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ หรือความแข็งแรง สามารถกำหนดและคงรูปทรงของมันเองได้ด้วย คอนกรีต ถือเป็นวัสดุตรงตามหลักการ การเลือกใช้ควรเลือกปูนซีเมนต์ อลูมินาสูง (High Alumina Cement) เพราะสามารถเป็นส่วนของคอนกรีตที่ทนต่อการกัดกร่อนของน้ำทะเล การแข็งตัวเร็วกว่าปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ธรรมดา กรณีไม่มีเหล็กเสริมต้องการออกแบบให้มีความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

5.2.2 การเลือกใช้ระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างที่นำมาพิจารณาเปรียบเทียบ คือ

- โครงสร้างไม้ (Wood Construction)
- โครงสร้างเหล็ก (Steel Construction)
- โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforce Concrete Construction)
- โครงสร้างระบบสำเร็จรูป (Prefabrication Construction)

แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้างพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น
2. ความแข็งแรงทนทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความประหยัด
4. ความสะดวกและรวดเร็วในการก่อสร้าง
5. ความสะดวกในการขนส่งและจัดหาอุปกรณ์
6. ความสะดวกในการจัดหาแรงงานและช่างฝีมือ
7. ความเหมาะสมกับโครงสร้างของอาคารที่เป็นโครงสร้างช่วงกว้าง

ข้อพิจารณา					
1. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	5	(4) 20	(3) 15	(4) 20	(2) 10
2. ความแข็งแรงทนทาน	5	(2) 10	(4) 20	(4) 20	(3) 15
3. ความประหยัด	4	(2) 8	(2) 8	(3) 12	(3) 12
4. ความสะดวกในการก่อสร้าง	5	(4) 20	(4) 20	(3) 15	(3) 15
5. ความสะดวกในการขนส่งอุปกรณ์	4	(4) 16	(3) 12	(3) 12	(2) 8
6. ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน	4	(4) 16	(3) 12	(4) 16	(2) 8
7. ความเหมาะสมกับโครงสร้างช่วงกว้าง	4	(4) 8	(4) 16	(3) 12	(2) 8
รวม		98	103	95	86

สรุปได้ว่า โครงสร้างที่ใช้ในโครงการจะใช้ร่วมกันทั้งเหล็ก (เพื่อโครงสร้างช่วงกว้าง ความดูทันสมัยสากล) โครงสร้างค.ส.ล. (ในส่วนทั่วไปเพราะเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับพื้นที่ชายฝั่งทะเล) และโครงสร้างไม้ (เพื่อความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม กลมกลืนกับธรรมชาติ และแสดงถึงสถาปัตยกรรมเมืองร้อย) ซึ่งจะใช้โครงสร้างแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับแต่ละส่วนของโครงการ เพื่อให้ได้งานที่ออกมาดูเหมาะสมและถูกต้อง

5.3 ระบบรักษาความปลอดภัย

เป็นส่วนที่สำคัญมากในโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการจะประกอบด้วย

ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CC. TV.) และระบบ Bular Alarm โดยออกแบบให้ติดตั้งกล้องโทรทัศน์ตามจุดต่างๆ โดยมีศูนย์ควบคุมอยู่ที่ห้องควบคุม ในขณะเดียวกันก็ติดตั้ง Motion Detector สำหรับตรวจสอบความเคลื่อนไหว เมื่อระบบนี้ตรวจพบว่ามีเคลื่อนไหวจะส่งสัญญาณไปยัง Control Panel แผงควบคุมนี้จะส่งสัญญาณให้ผู้ควบคุมทราบ และในขณะเดียวกันก็จะส่งให้กล้องโทรทัศน์บริเวณที่มีการเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีระบบ X-Ray Equipment และระบบ Baggage Screening Service ในการตรวจสอบความเรียบร้อยของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าเมือง และกระเป๋าสัมภาระ เพื่อป้องกันการลักลอบการเข้าเมือง และป้องกันการก่อวินาศกรรม และระบบ Baggage Screening Service

5.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

การปรับอากาศและการระบายอากาศจะต้องคำนึงถึงเรื่องคุณภาพอากาศในอาคารด้วยอย่างมาก ซึ่งจะหมายถึงอากาศที่ไม่มีมลพิษในระดับความเข้มข้นสูงกว่าค่าที่กำหนด และผู้อาศัยส่วนใหญ่ไม่บ่นแสดงอาการไม่พอใจ¹

5.4.1 ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากโครงการสถานีบริการการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวต้องการพบกับบรรยากาศการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจให้มากที่สุด สามารถสัมผัสกับธรรมชาติ ระบบปรับอากาศจึงต้องพิจารณาเป็นพิเศษ โดยพิจารณาจากหลักพื้นฐานทางด้านลักษณะ ระยะเวลาของการใช้งาน คุณภาพอากาศ และการบำรุงรักษา

ระบบปรับอากาศ ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปได้แก่

1. แบบหน้าต่าง Window Type เป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน สำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง
2. แบบแยกส่วน Split Type มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง แบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน และการติดตั้งก็สะดวก
3. แบบศูนย์รวม Central System เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มาก ใช้สำหรับสำนักงาน หรืออาคารใหญ่ ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดด ๆ และมีท่อต่อถึงกันและอากาศที่ใช้ในการทำความเย็นจะถูกส่งออกจากท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่ายดังที่ได้กล่าวถึงแล้ว

หลักการทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ

ก่อนที่จะทำการเข้าใจหลักการของการทำความเย็นนั้น ก็ต้องทราบถึงคุณสมบัติทางธรรมชาติบางประการของของเหลวไว้เสียก่อนว่า ของเหลวนั้นมีความดันสูงจะมีจุดเดือดสูง และที่ความดันต่ำก็มีจุดเดือดต่ำ เรานำคุณสมบัติของของเหลวอันนี้ไปใช้ในการทำเครื่องปรับอากาศ ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศนี้เรียกว่า REFRIGERANT ส่วนของเหลวซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้สารที่มีไอไม่เป็นพิษ และไม่ติดไฟซึ่งก็นิยมใช้ฟรอน FREON เป็นส่วนมาก

¹ที่มา : เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่อง IAO คุณภาพอากาศในอาคาร
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

คือ การทำให้น้ำยาที่มีความดันต่ำลงมาก ๆ ซึ่งที่ความดันต่ำมากนี้ก็มีจุดเดือดต่ำมากด้วย ทำให้ของเหลวกลายเป็นไอที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิโดยรอบ การกลายเป็นไอของของเหลวน้ำยานี้จะดูดความร้อนจากบริเวณรอบ ๆ ทำให้อากาศของบริเวณนั้นเย็นลง

ต่อไปนี้จะแสดงวงจรง่าย ๆ และลักษณะการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

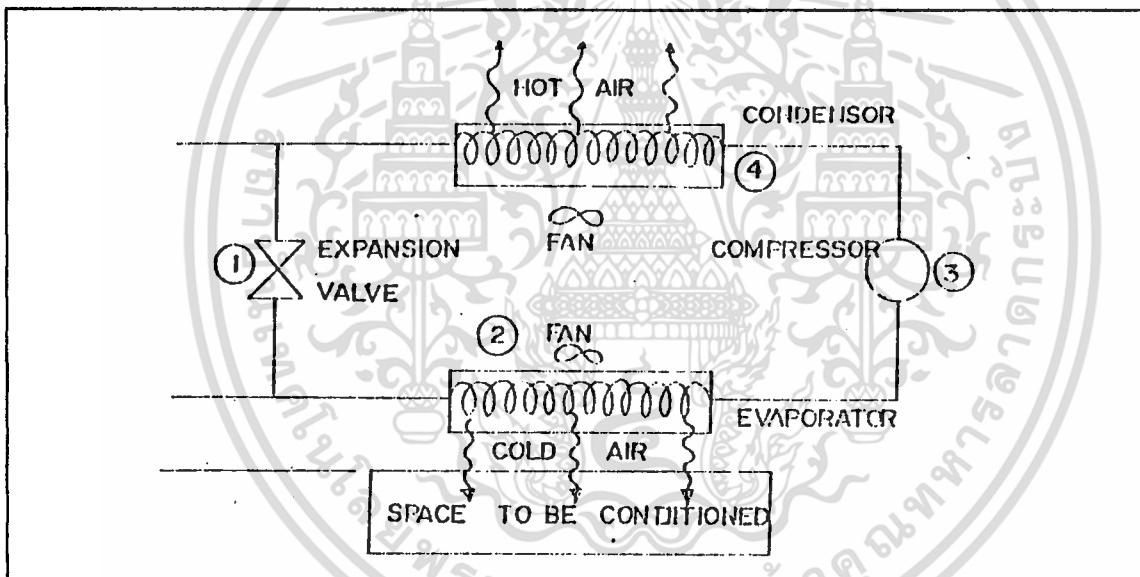
อุปกรณ์สำคัญในเครื่องปรับอากาศ

-วาล์วลดความดัน EXPANSION VALVE

-ชุดทำความเย็น EVAPOLATOR

-เครื่องอัดความดัน COMPRESSOR

-ชุดที่ระบายความร้อน CONDENSOR



จากรูป

จะเริ่มที่จุด 1 ก่อน น้ำยาจะถูกส่งผ่านวาล์วลดความดันเพื่อลดความดันให้ต่ำลงมาก จากจุด 1 ก็ไหลเข้าจุด 2 ซึ่งเป็นส่วนของชุดทำความเย็นที่ชุดทำความเย็นนี้ น้ำยาที่มีความดันต่ำก็จะกลายเป็นไอดูดความร้อนจากตัวท่อ และบริเวณข้างเคียงทำให้ชุดท่อของชุดทำความเย็นลดลง ด้านหลังของชุดท่อเหล่านี้ก็จะมีพัดลมเป่าให้อากาศผ่าน อากาศที่ผ่านออกมาก็จะเย็น และถูกนำไปใช้งานต่อไป จากนั้นน้ำยาที่กลายเป็นไอก็จะผ่าน 3 จุดเข้าเครื่องอัดความดันเพื่ออัดให้มีความดันสูงมาก จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าที่ความดันสูงของของเหลวจะมีจุดเดือดสูงแต่อุณหภูมิลดลง นั้นยังไม่สูงพอที่ทำให้ไอที่มีความดันสูงของของเหลวกลายเป็นไอได้ ไอก็เกิดการกลั่นตัวกลายเป็นของเหลวที่ชุดที่ระบายความร้อน (จุด 4 - 1) ใหม่ การกลั่นตัวก็จะคายความร้อน น้ำยาที่กลั่นตัวแล้วก็จะผ่านไปเข้าวาล์วลดความดันเพื่อลดความดันต่อไป วงจรของการทำงานของเครื่องปรับอากาศก็จะหมุนเวียนอยู่อย่างนี้

ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ เช่น วาล์วลดความดัน ชุดท่อระบายความร้อน และอื่น ๆ นั้นจะต้องมีการคำนวณหาข้อมูลเพื่อกำหนดขนาด และความสามารถอีก ซึ่งเรื่องนี้ก็เป็นหน้าที่ของวิศวกรที่จะต้องคำนวณ และกำหนดการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ออกมา

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไปต้องคำนึงถึงเรื่องราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมสำหรับสภาพของสถานที่ใช้งาน ต่อไปนี้จะแสดงข้อดี ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศให้ทราบสัก 3 แบบ คือ

แบบศูนย์รวม

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั้งอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร
2. มีขนาดใหญ่เหมาะสมสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดังรบกวน

ข้อเสีย

1. ต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก
2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง
3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนี้ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษ สำหรับการเดินท่อต่าง ๆ
4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

แบบหน้าต่าง

ข้อดี

1. มีขนาดเล็กติดตั้งง่าย
2. มีราคาถูกเหมาะสมที่นำมาใช้กับบ้านเรือน หรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก
3. การบำรุงรักษาทำได้ง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่องเลย

ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดให้มีใช้กับห้องขนาดเล็กเท่านั้น
2. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำเป็นจะต้องเจาะผนังเพื่อการติดตั้งทำให้อาคารขาดความสวยงามไป และถ้าติดตั้งจำนวนมากก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงามไปนั่นเอง
3. มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างถูกรวมอยู่ในกล่องเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบแยกส่วน

ข้อดี

1. เครื่องเดินเงียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร
2. มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่มาก
3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย

1. มีท่อถ่ายต่อระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคารเช่นกัน
2. ความร้อนสามารถแทรกซึ่งเข้าไปตามท่อต่าง ๆ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
3. การกระจายอากาศไม่ทั่วถึงเช่นกัน

สำหรับโครงการนี้เลือกใช้ระบบยกเว้นบางส่วนที่จะต้องเตรียมระบบปรับอากาศไว้ จากรายละเอียดนำมาพิจารณาแยกตามองค์ประกอบได้ โดยส่วนโรงพักผู้โดยสาร โถงเอนกประสงค์ เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ central chilled water เพราะมีขนาดพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ตลอดอาคาร โดยระบบควบคุมการปล่อยลม (VAV) โถงใหญ่อาจแบ่งเป็น : เขตรอบนอก (perimeter zone) ซึ่งได้ผลกระทบจากอากาศภายนอก และภายใน (interior zone) ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากภาวะอากาศภายนอก

เพื่อการประหยัดพลังงาน จึงจัดทำห้องเครื่องให้สามารถเข้าบริการได้จากภายนอกสำนักงาน เพื่อมิให้มีการทำงานและทำให้ช่างสามารถเข้าดูแลเครื่องได้ตลอดเวลา

ห้องเครื่องจัดทำแยกเป็น 2 ส่วนคือส่วนของเครื่องระบายความร้อนและส่วนของเครื่องส่งลมเย็น โดยส่วนของเครื่องระบายความร้อนมีผนังห้องด้านที่ติดกับนอกอาคารเป็นเกร็ดระบายความร้อน และจัดให้ทางลมเข้าและทางระบายลมออกทำมุมซึ่งกันและกัน เพื่อป้องกันลมร้อนย้อนกลับ และเนื้อพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กด้วย

ระบบปรับอากาศในห้องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นส่วนที่ต้องควบคุมความชื้นเป็นพิเศษ จึงใช้ระบบ central chilled water และเครื่องปรับอากาศส่วนห้องคอมพิวเตอร์เป็นพิเศษ (precision air-conditioner) พร้อมการควบคุมความดันภายในห้องให้สูงกว่าบริเวณภายนอก

นอกจากนี้ควรคำนึงถึงคุณภาพอากาศในอาคาร โดยการเลือกใช้เครื่องเป่าลมเย็นแบบมีผนัง 2 ชั้น (Double Skin) การออกแบบเครื่องเป่าลมเย็นให้ล้าง ทำความสะอาดภายในได้สะดวก การออกแบบและเลือกใช้ตัวกรองอากาศ (Filter) ที่มีสมรรถนะสูง และช่วยทำลายหรือแยกมลพิษออกจากอากาศหมุนเวียน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากในโครงการ ซึ่งมีจำนวนคนมาใช้อาคารเป็นจำนวนมากและต้องการอากาศที่ปลอดมลพิษ โดยปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และพิจารณามาตรฐานการระบายอากาศในอาคาร โดยการคำนวณปริมาณและวิธีการเป็นแบบ Indoor Air Quality Produce มีหลักการออกแบบระบบระบายอากาศสำหรับอาคารทั่วไปโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับโครงการดังนี้

1. ในห้องปรับอากาศควรมีการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุด สำหรับการปรับสภาวะอากาศที่กำลังพอดี โดยดูจากตาราง

ตารางที่ 5-1 : แสดงการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับอากาศพอดี

ลักษณะการใช้งานของโครงการ	ปริมาณอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุด	
	(ลบ.ม./ชม./คน)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)
ภัตตาคาร	17	10
ห้องทำงานหรือสำนักงาน	13	1.2
ร้านค้า	13	2.3
ห้องโถง	13	0.9

2. สำหรับอาคาร ควรมีขนาดหน้าต่างประมาณ 15% ของพื้นที่แต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ โดย 50% ขนาดหน้าต่างนี้ควรเป็นลักษณะที่เปิดปิดได้สำหรับการระบายอากาศ

3. ต้องมีทางลมเข้าและทางลมออก โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ต้องมีทางลมเข้ามีขนาดใหญ่กว่าทางลมออก จะทำให้แรงลมเข้ามีน้อย
- ต้องมีทางลมเข้ามีขนาดเท่ากับทางลมออก จะทำให้ปริมาณแรงลมได้มากที่สุด
- ต้องมีทางลมเข้ามีขนาดเล็กกว่าทางลมออก จะทำให้แรงลมเข้ามีความเร็วขึ้น

4. ภายในอาคารบางแห่งอาจไม่มีทางระบายอากาศอย่างทั่วถึง อาจนำฉากมาช่วยเป็น Wind Break เพื่อให้ได้รับลมอย่างทั่วถึง และอาจทำปล่องขึ้นบนหลังคาในกรณีที่ไม่ได้รับลมเลย

5. ภายในห้องทำงาน ต้องมีการระบายอากาศที่ออกประมาณ 0.90 ลบ.ม./(คน.นาท) สำหรับห้องที่มีคนสูบบุหรี่ และสำหรับห้องที่ไม่มีคนสูบบุหรี่และไม่มีการทำงานหนักอาจใช้เพียง 0.30 ลบ.ม./(คน.นาท)

6. สำหรับการระบายอากาศในห้องที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ ต้องมีอัตราการระบายอากาศออกแสดงตารางที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-2 : อัตราการระบายอากาศของลักษณะการใช้งานภายในโครงการที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ

ลักษณะการใช้งานของโครงการ	อัตราการระบายอากาศต่อคน (ลบ.ม./ชม.คน.)
สำนักงาน	2
ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
ร้านอาหารทั่วไป	10
ห้องครัว	30

5.5. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเคยได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ระบบไฟฟ้าในภาคใต้ของไทยมีโรงผลิตไฟฟ้า 5 แห่ง ที่นครศรีธรรมราช, หาดใหญ่, กระบี่, ราชบุรีธานี และภูเก็ต ซึ่งจ่ายไฟฟ้าระบบข่ายวงแหวน (Loop) ตัน 115 กิโลโวลต์ (สำหรับภูเก็ตขนาดเครื่อง 4 @2.65 MW DIESEL ความจ 10.6 MW.) โดยเชื่อมกับขายกลางของภาคใต้ตามโครงการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขนาด 233.6 MW. ซึ่งทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สำหรับโครงการนี้ และเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดไฟดับหรือไฟตก จึงต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่มีขีดความสามารถ 30% ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการนี้

5.5.1 แสงสว่างองค์ประกอบของโครงการ

- ส่วนอาคารพักผู้โดยสารแสงสว่างเพื่อการทำงานควรเป็นแสงสว่างที่สามารถควบคุมให้ใช้ได้สม่ำเสมอ หมายถึงการใช้ไฟฟ้าประติษฐ์มากกว่า และการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้เพื่อเป็นการลดการใช้ไฟจากไฟฟ้าประติษฐ์

- ส่วนตัวทำเทียบเรือ ต้องให้ได้แสงสว่างมากพอสำหรับการเปิดให้คนมานั่งพักผ่อนได้ด้วย ประมาณ 20 ลูเมน

- ส่วนของสำนักงานจัดให้มีความเข้มของแสงโดยเฉลี่ยประมาณ 500 lux โคมไฟใช้โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดที่มี aluminium mirror reflector ประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อช่วยสะท้อนแสง และประหยัดพลังงาน รวมทั้งมีหลอดไฟพิเศษที่ต่อจากวงจรไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่างขณะไฟดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคมไฟริมหน้าต่างสามารถเปิด-ปิดได้โดยอิสระ พร้อมการออกแบบเพื่อใช้แสงสว่างจากธรรมชาติมาช่วย เพื่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า ในการออกแบบได้พิจารณา นำ lighting module ซึ่งเป็น module ที่ประกอบกัน เป็นแถวยาวตลอด และเป็นที่ยอมรับของอุปกรณ์ไฟฟ้าคือ fire

- ส่วนห้องน้ำ Locker และส่วนย่อยอื่น ๆ ต้องคำนึงถึงการให้แสงสว่างอย่างเพียงพอ
- ส่วนร้านค้า สามารถควบคุมได้โดย Switch Broad รวมถึงที่ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าของร้านค้าต่าง ๆ แตกต่างกัน

- ส่วน Outdoor & Landscape ใช้ระบบไฟฟ้าและ Street - Furniture เป็นระบบเดียวกัน เช่น ส่วนสาธารณะริมทาง เพื่อให้เกิดความรู้สึกต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเป็นเอกลักษณ์ของทาง ระบบไฟฟ้าที่จ่ายไป ในบริเวณท่าเรือ ใช้วิธีร้อยสายไปในท่อแบบ Conduit PVC สำหรับท่อที่อยู่ใต้ดิน ใช้ท่อชนิด Rigid Steel Conduit โดยหุ้มท่อด้านนอกด้วยคอนกรีตอย่างน้อย 2 นิ้ว

ระบบสายป้อนไฟฟ้าแรงต่ำที่จ่ายภายในอาคารเป็น busduct ชนิดอลูมิเนียมหรือเคเบิล ในแต่ละชั้นของอาคารจัดเตรียมห้องไฟฟ้าประจำชั้นเพื่อติดตั้งแผงแผงประจำชั้น พร้อมจัดให้มีแผงไฟฟ้าย่อยประจำสำนักงานทุกกอง

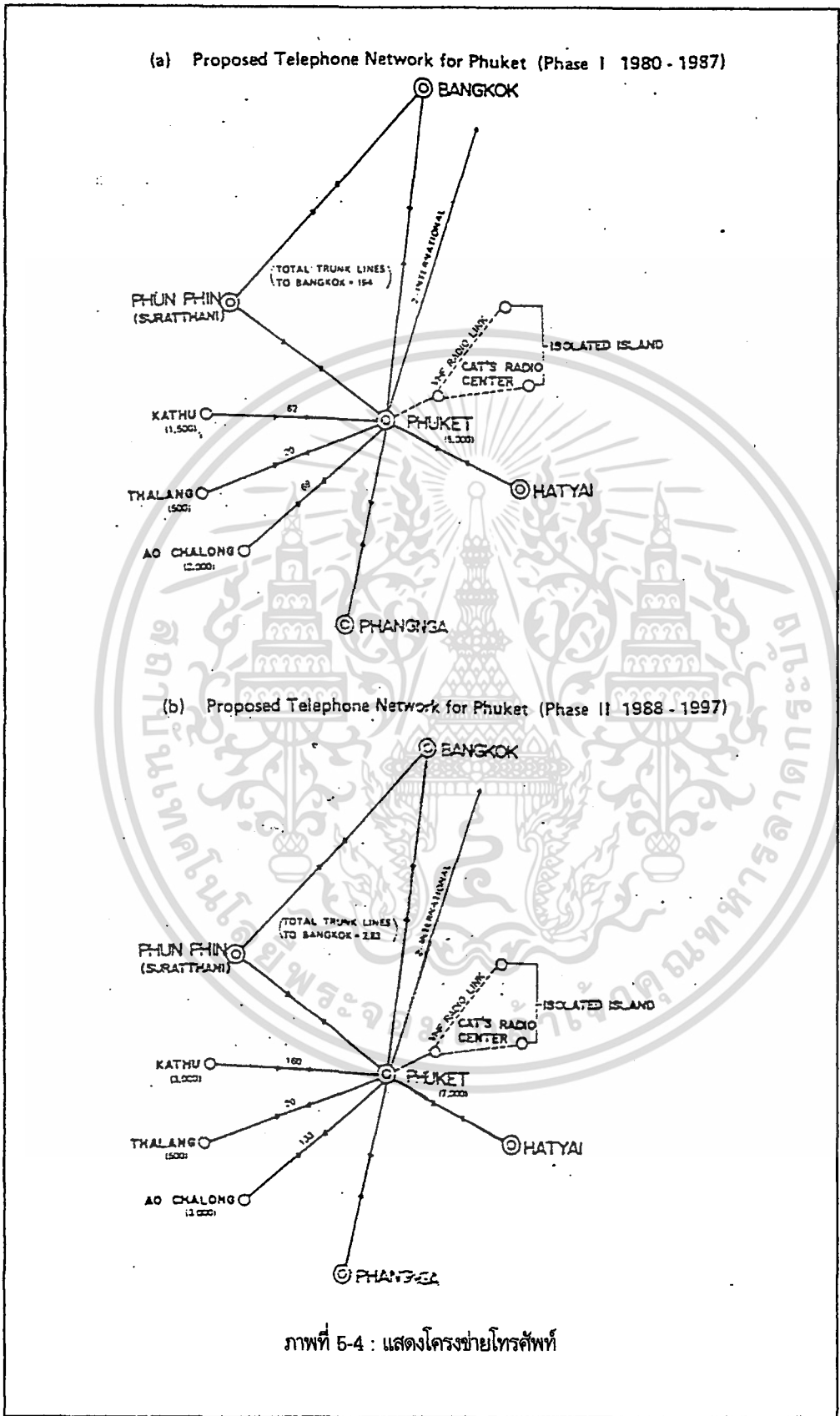
5.6 ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

ในปี 2536 จังหวัดภูเก็ตมีบริการโทรศัพท์ จำนวน 26,008 เลขหมาย เป็นโทรศัพท์ที่ใช้ในอาคารกระจุเป็นส่วนใหญ่ ประมาณร้อยละ 87 ของโทรศัพท์ที่ใช้ทั้งหมดในจังหวัดภาวะปัจจุบันในช่วงแผน 7 องค์การโทรศัพท์ฯ ได้มีแผนงานที่จะขยายโทรศัพท์ ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มเป็น 4,836 เลขหมายประกอบโครงการลงทุนขยายโทรศัพท์ในภูมิภาค 1 ล้านเลขหมาย จะสามารถลดปัญหาความไม่เพียงพอของการบริการโทรศัพท์ในภูเก็ตเป็นอย่างดี

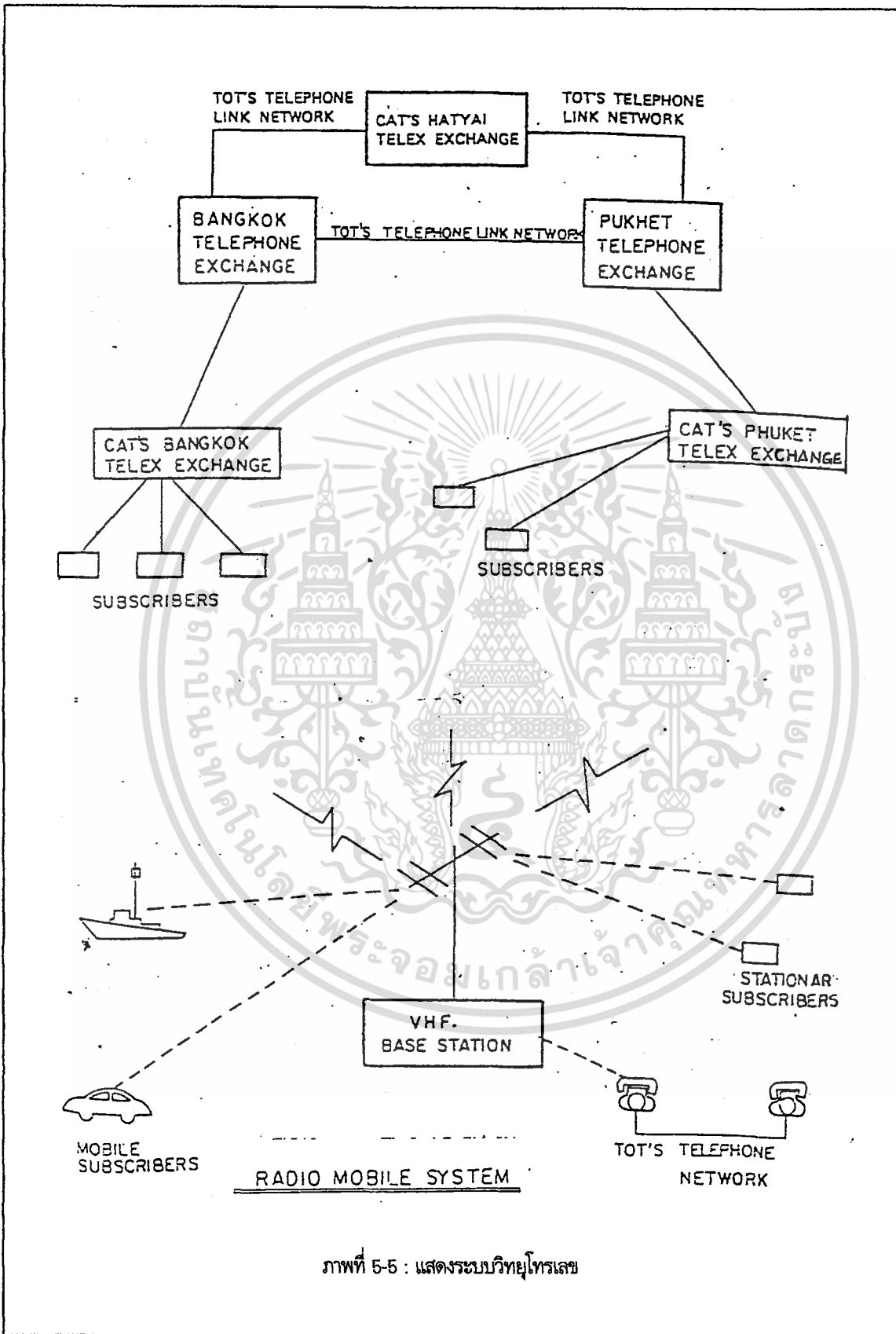
ข่ายโทรคมนาคมระหว่างกรุงเทพฯ - ภูเก็ตใช้ไมโครเวฟ ส่วนข่ายโทรศัพท์ทางไกล ใช้ระบบเลขหมายได้โดยตรง (รหัส 076) ชุมสายโทรศัพท์ภูเก็ตมีสายตรง (Direct Trunk Line) ติดต่อกับกรุงเทพฯ 5 สายและอีก 5 สายต่อผ่านชุมสายโทรศัพท์พุนพิน อัตราค่าบริการโทรศัพท์ทางไกลกรุงเทพฯ - ภูเก็ต นาทีละ 12 บาท (ยกเว้นพูดในเวลากลางคืนตั้งแต่ 19.00 น.-06.00 น. นาทีละ 6 บาท) สำหรับเลขหมายโทรศัพท์ฉุกเฉินในภูเก็ต คือ 199 ส่วนการติดต่อกับต่างประเทศโดยโทรศัพท์ (Trunk Line) ก็สามารถทำได้ ระบบวิทยุติดต่อ (Radio Mobile Service BHF) 2 ประเภท

1. วิทยุ VHF-FM ระบบนี้ใช้ติดต่อสื่อสารได้ดีในระยะทางปานกลางภายใน รัศมี 70 กม. จากศูนย์ควบคุม
2. วิทยุ HF ใช้ติดต่อสื่อสารในระยะไกล แต่ผู้ใช้ต้องลงทุนสูงมาก ซึ่งขณะนี้มีสมาชิกอย่างต่ำ 50 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-5 : แสดงระบบวิทยุโทรเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวรความสูงไม่เกิน 2 ชั้น การป้องกันอัคคีภัยได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและวัสดุที่ป้องกันความร้อนได้แก่ ส่วนบริการน้ำมันเชื้อเพลิงคร่าวไฟของภัตตาคาร การป้องกันโดย การติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

ระบบป้องกันไฟไหม้ ดับเพลิงและการหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการเป็นอย่างมาก ดังนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงการออกแบบในส่วนนี้ด้วยและยึดถึงกฎเกณฑ์การป้องกันไฟที่นานาชาติยอมรับคือ มาตรฐานของ NEPA มาตรฐานของวสท. และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

เนื่องจากโครงการเป็น อาคารสาธารณะขนาดใหญ่ที่มีคนใช้เป็นจำนวนมาก จึงต้องมีแผนหนีไฟที่ดีในการลำเลียงคนลงมาชั้นล่าง และออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็วและเกิดอันตรายน้อยที่สุด โดย

ทางหนีไฟ : - มีบันไดหนีไฟที่หนีไฟและมีตำแหน่งเพียงพอ

การอพยพคนได้ - การจัดให้มีพื้นที่นรภัย (Refuge Area) เป็นพื้นที่รองรับชั่วคราว (Buffer Area) ในระหว่าง

การอพยพคนได้ - ป้ายลูกศรชี้ทางออกของอาคารโดยแสงสว่างขอเส้นทางหนีไฟ และไฟป้ายแสดงทิศทางของทางออกฉุกเฉินออกแบบให้รับกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน

ลิฟท์สำหรับพนักงานดับเพลิง : จัดให้มีลิฟท์สำหรับพนักงานดับเพลิงแยกจากลิฟท์ทั่วไป และมีโถงลิฟท์ที่มีระบบอัดอากาศที่มีขนาด ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม.พร้อมหัวต่อสายส่งน้ำดับเพลิง

ช่องทางดับเพลิง (สัญลักษณ์สามเหลี่ยมสีแดง) : สำหรับพนักงานดับเพลิงเห็นเป็นช่องทางฉุกเฉินจากภายนอกอาคาร

ห้องศูนย์สั่งการดับเพลิง : มีเจ้าหน้าที่ประจำ 24 ชม.

การป้องกันอันตรายจากพื้นที่ข้างเคียง : เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้เคียงกับถังเก็บน้ำมัน จึงมีอุปกรณ์ที่จะช่วยดับเพลิงจากภายนอกอาคาร

การพิจารณาเลือกใช้ระบบการแจ้งเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิงในโครงการ

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm System)

ทำงานร่วมกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบสื่อสารสำหรับพนักงานดับเพลิงเลือกใช้

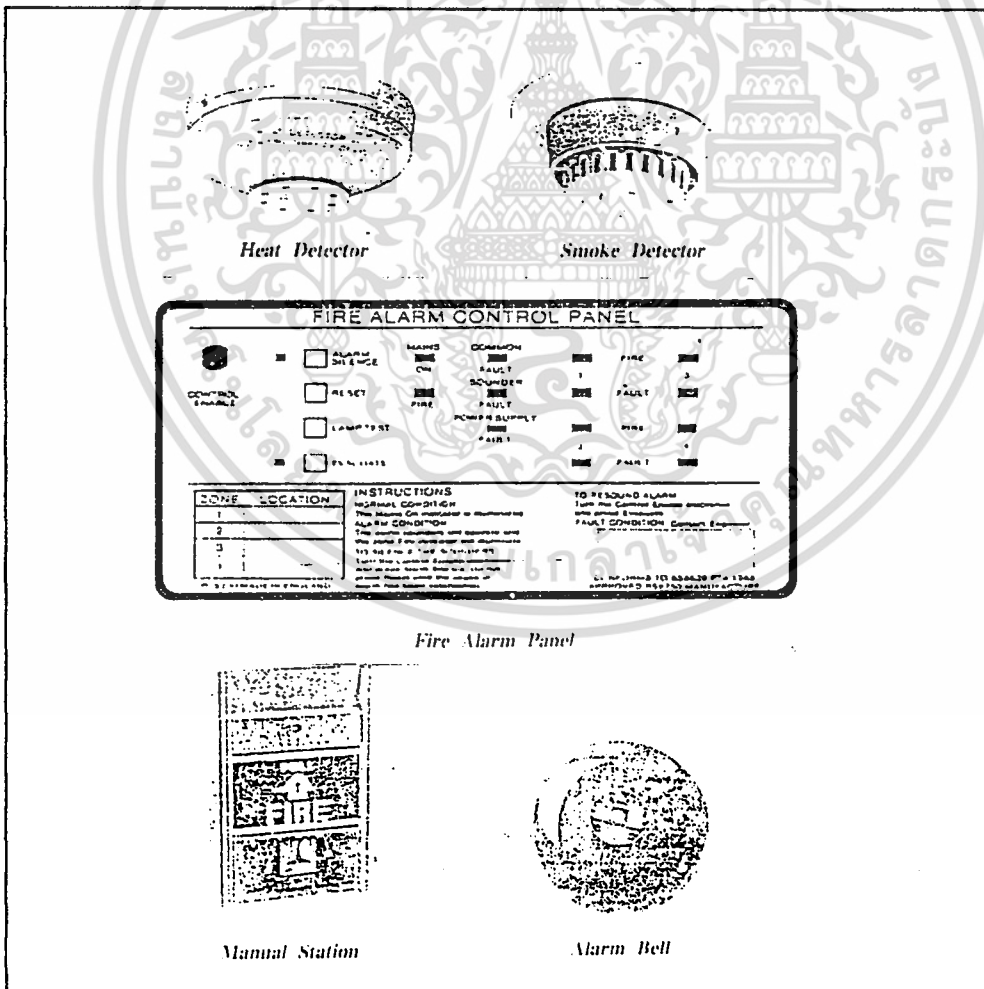
- ระบบกดปุ่ม ในบริเวณห้องโถงทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระบบ Heat & Smoke Detector ในบริเวณห้องโถงทั่วไป โถงทางเดิน และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ ตามพื้นที่โดยทั่วไปของอาคารติดตั้งระบบ Heat Detector เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจาก Heat Detector มีราคาถูกกว่า Smoke Detector

เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้นระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย จะเตือนให้ผู้ควบคุมอาคารทราบถึงบริเวณที่เกิดเหตุ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของอาคารทำการตรวจสอบ และระงับเหตุก่อนที่จะลุกลมได้ ในขณะที่เดียวกันระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยจะส่งสัญญาณไปยังระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยทำงานดังนี้

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเริ่มเดินเครื่องเตรียมพร้อมที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าแทนการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้า
- กล้องโทรทัศน์ของระบบ CCTV ในzone ที่มีการแจ้งเหตุจะทำงาน
- ระบบป้องกันควันของบันไดหนีไฟ เริ่มทำงาน
- ปั๊มน้ำของระบบดับเพลิงเริ่มทำงาน
- ลิฟท์โดยสารจะทำงานตาม Firemode ซึ่งได้กำหนดโปรแกรมไว้ที่ระบบควบคุมของลิฟท์



ภาพที่ 5-7 : อุปกรณ์ในการส่งสัญญาณแจ้งเหตุ

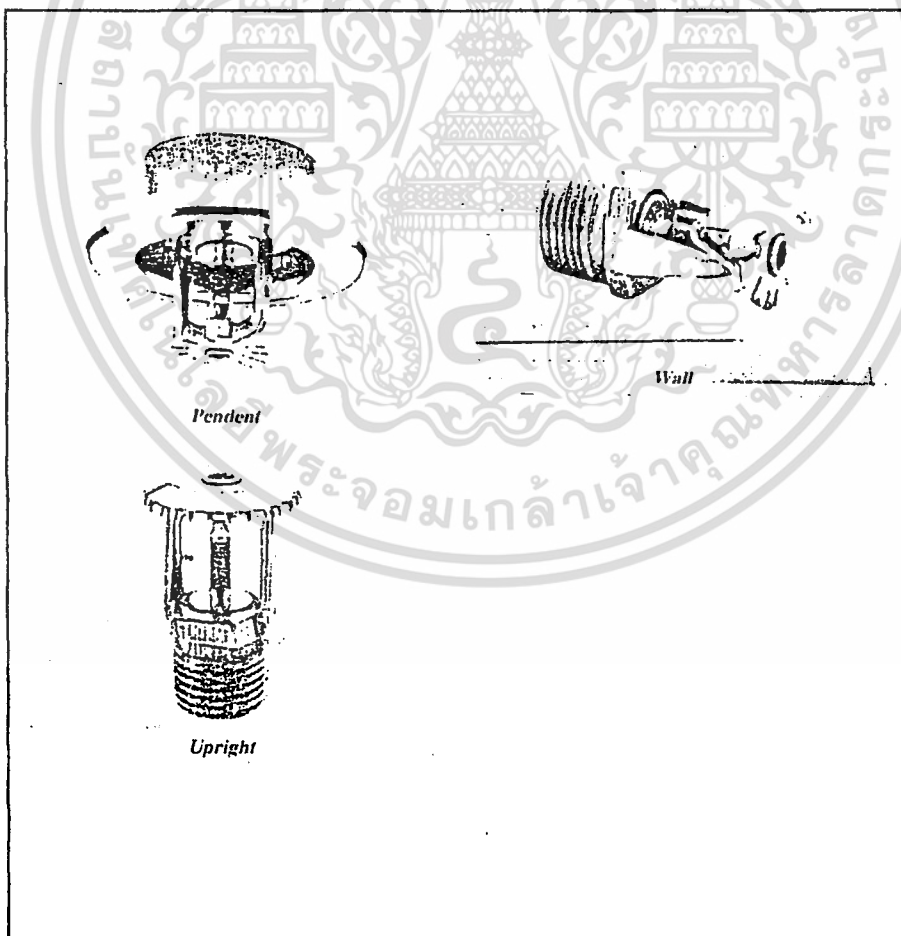
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบดับเพลิง ได้เลือกใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel System) ในส่วนของโถงทางเดิน และบริเวณโดยทั่วไป ทุกๆ 20 ม. สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้วสำหรับนักดับเพลิงและขนาด 1 นิ้ว สำหรับคนทั่วไป
- ระบบ Sprinkle System ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ Wet Pipe ติดตั้งในส่วนอาคารทั่วไปและส่วนบริการหลักของโครงการ (Back Of The House) เช่น ครีวและบริเวณที่มีการเสี่ยงภัยต่ออัคคีภัย ติดตามระยะมาตรฐานคือสำหรับพื้นที่อันตรายน้อยเช่น ภัตตาคาร ร้านค้า ส่วนสำนักงาน โถงพักคอย เป็นต้น ครอบคลุมพื้นที่ 16 ตร.ม./หัว ติดตั้งทุกๆ 4.6 ม.

ในส่วนของโถงที่มีพื้นที่กว้าง และมีเพดานที่สูงติดตั้งหัวฉีด 6 หัว ติดตั้งใน MTB มีความสามารถสูงสุดใน การฉีดน้ำในระยะ 80 ม.

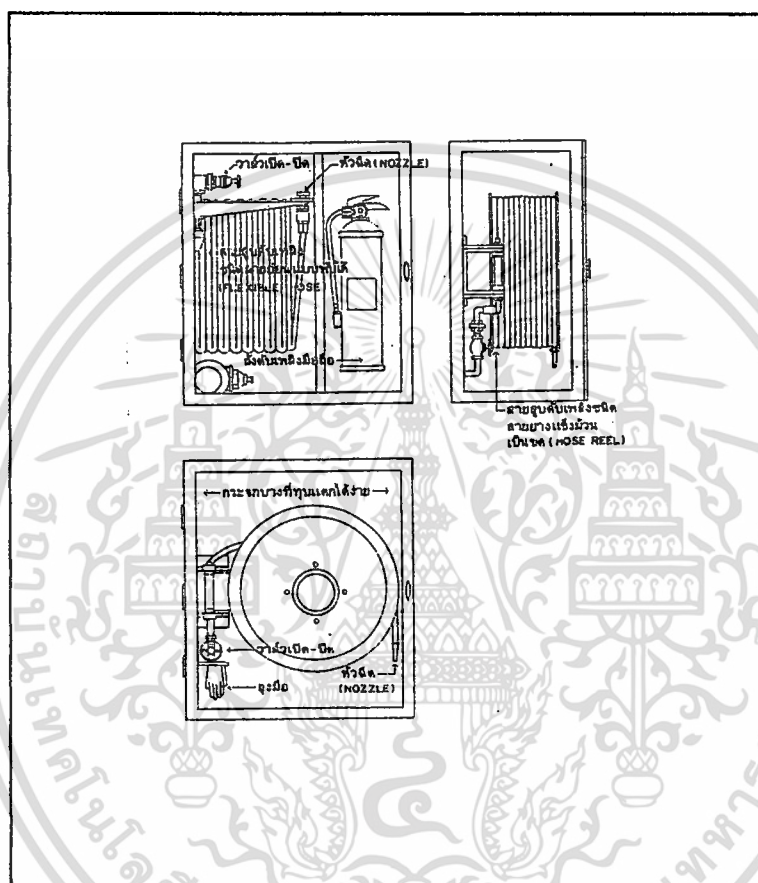
การฉีดน้ำชนิด : หัวฉีดแบบห้อย (Pendent Type) ใช้กับบริเวณทั่วไป
 หัวฉีดแบบตั้ง (Upright Type) ใช้กับบริเวณที่จอดรถและห้องเก็บของ
 หัวฉีดแบบติดผนัง (Wall Type) ใช้กับบริเวณที่ไม่สามารถเดินท่อไปกลางห้อง



ภาพที่ 5-8 : ชนิดของหัวฉีดที่ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบกักคาร์บอนไดออกไซด์ ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร ห้องควบคุมระบบ
- เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบลมและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย (Hose Cabinet Unit) ทุกๆระยะ 20 เมตร



ภาพที่ 5-9 : ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC)

ระบบส่งน้ำดับเพลิง

อาศัยเครื่องสูบน้ำใช้ชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินมีปั๊มน้ำฉุกเฉินสามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซลเพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง Siamese Connection เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับมาใช้

ใช้น้ำจากระบบถังสำรองน้ำดับเพลิงโดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับไฟ

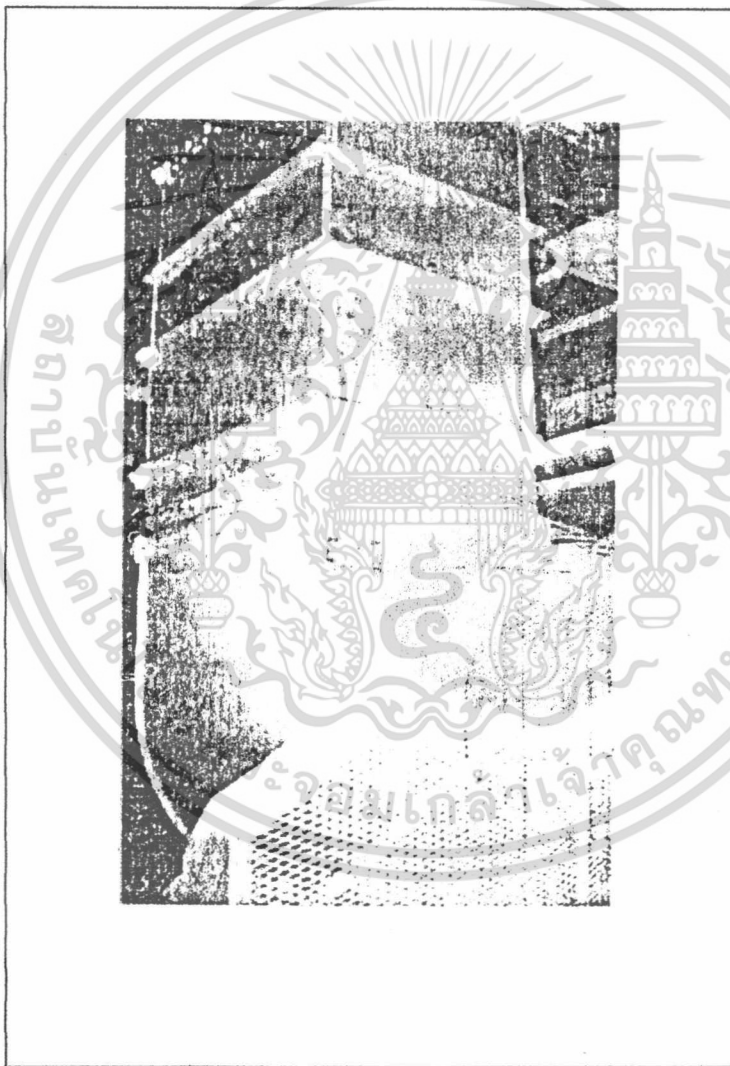
นอกจากนี้ยังต้องมีเรือดับเพลิงไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินด้วย โดยเฉพาะการเกิดอัคคีภัยกลางทะเลสามารถมองเห็นได้จากหอสังเกตการณ์ทางทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมไฟ

1. ป้องกันไฟไหม้ให้ควันเข้าสู่บริเวณบันได โถงลิฟท์ และชะลอการแพร่กระจายของควันไฟ
2. ระบายควันไฟ ก๊าซพิษ และความร้อนออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย

การใช้การอัดอากาศในบันไดหนีไฟและบริเวณโถงลิฟท์ การใช้การระบายอากาศควันออก (Exhaust System) เช่น การใช้พัดลมดูดอากาศที่ทนความร้อนสูง การทำงานเชื่อมโยงกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติและระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ภาพที่ 5-10 : Smoke Exhaust Fan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 2 ประเภทคือ ระบบดูดประจุกับระบบถ่ายประจุ สำหรับโครงการเลือกใช้ระบบดูดประจุคือ จะดูดเอาประจุบวก ซึ่งจะทำอันตรายให้แก่สิ่งปลูกสร้างลงไปตามสายซึ่งมีประสิทธิภาพนำประจุที่ดีเช่น เงิน ทองแดง เป็นต้น แล้วถ่ายลงไปยังดินซึ่งมีประจุลบอยู่มากมาย ประจุบวกที่วิ่งลงไปตามตัวนำนั้น จะไม่ทำให้เกิดอันตรายได้

ข้อบ่งชี้ของการทำงานจะครอบคลุมสิ่งปลูกสร้างในลักษณะ 45 องศาของมุมก้ม มีขอบเขตการทำงานจะขึ้นอยู่กับความสูงของตัวล่อกับจำนวนของตัวล่อ เลือกใช้ระบบนี้เพราะ

- เหมาะสมกับอาคารที่มีขนาดเตี้ย
- ราคาถูก
- การทำงานมีประสิทธิภาพแน่นอน
- ต่อกับเหล็กโครงสร้างอาคารลงดินได้
- เดินสายตัวนำนอกอาคารโดยไม่มีอันตราย

5.9 ระบบสุขาภิบาล

หน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตน้ำประปาในจังหวัดภูเก็ตมี 2 หน่วยงานได้แก่ เทศบาลเมืองจังหวัดภูเก็ต และการประปาส่วนภูมิภาค โครงการได้รับน้ำจากเทศบาลเมือง ดำเนินการผลิตน้ำประปาเพื่อจำหน่ายแก่ประชาชนในเขตเทศบาลเมือง สามารถผลิตน้ำได้ประมาณ 13,920 ลบ.ม./ชม. โดยผลิตจากแหล่งน้ำดิบชุมชนเมือง 5 แห่งและจัดซื้อน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคอีกวันละ 7,500 ลบ.ม.²

โครงการอ่างเก็บน้ำในปัจจุบันที่ใกล้โครงการมี 2 แห่ง ซึ่งจ่ายน้ำบริการได้คือ อ่างเก็บน้ำอ่าวยนต์ (โครงการ) และอ่างเก็บน้ำบางวาดซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เชื่อนสูง 97.5 ม. มีเนื้อที่รับน้ำ 4.9 ตร.ม.ความจุ 8.5 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณเก็บกักน้ำมากที่สุด 2.6 ล้าน ลบ.ม. ในฤดูน้ำหลาก ซึ่งปัจจุบันมีผู้ใช้น้ำต่อวันเป็นปริมาณมาก จึงเกิดปัญหาการขาดแคลนและปัญหาแรงดันน้ำต่ำ ฉะนั้นโครงการจึงต้องมีการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการจ่ายน้ำประปา เพื่อให้มีคุณภาพน้ำที่ดีและเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้อาคาร

5.9.1 ระบบการจ่ายน้ำประปา

ระบบประปาที่ใช้กันอยู่ทั่วไป อาจแบ่งได้กว้างได้ดังต่อไปนี้

- 1.ระบบแบบต่อตรง เข้ากับระบบประปาของชุมชน

² ที่มา : แผนการลงทุนจังหวัดภูเก็ต พทท.

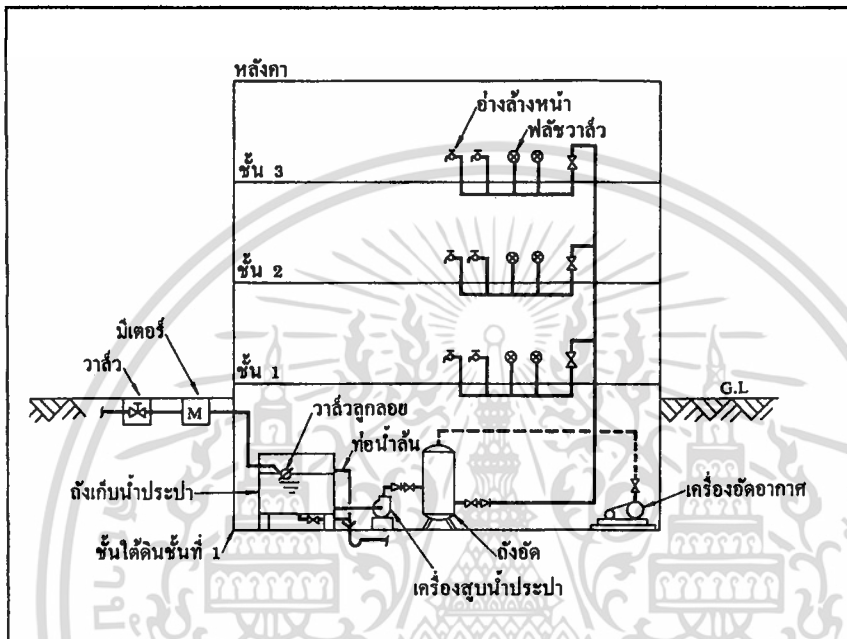
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ระบบมีถังเก็บน้ำอยู่บนหลังคา

3.ระบบถังความดัน

4.ระบบเพิ่มความดันโดยไม่ใช้ถัง

ซึ่งระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือระบบถังความดัน โดยระบบนี้



ภาพที่ 5-11 : แสดงระบบถังอัดความดัน

ระบบการเดินท่อในอาคาร เนื่องจากโครงการเป็นอาคารไม่สูงมากนักจึงเลือกใช้ระบบการจ่ายน้ำแบบ ระบบจ่ายน้ำขึ้น (Up Feed Down) มีแรงดันน้ำ 200 ตัน/ชม. และระบบจ่าย 2 ทาง สำหรับการป้องกันอัคคีภัย

5.9.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ขณะนี้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษและสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ประกาศให้ ภูเก็ตเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นโครงการจึงจำเป็นต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว เพื่อคุณภาพและสภาพแวดล้อมของทะเล BOD มีประโยชน์คล้ายเครื่องวัดมลพิษและบ่งชี้คุณภาพของน้ำทิ้งหลังบำบัด กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารและบ้านเรือน ประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้

1.บ่อดักไขมัน

2.ตะแกรงดักขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.ป่อเกรอะ
- 4.ป่อซึม
- 5.ถังกรองอากาศ
- 6.ถัง Imhoff
- 7.ระบบเอเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยาอื่นๆ

ตารางที่ 5-3 : แสดงการเปรียบเทียบระบบบำบัดน้ำทิ้ง

กรรมวิธี	ประสิทธิภาพ	ต้นทุนก่อสร้าง (รวมค่าที่ดิน)	ต้นทุนค่าบำรุง และดำเนินการ
1. Tricking Filtration	75 - 85	180	20
2. Activated Sludge	90 - 95	250	25
3. Rotary Biochemical Contractor	85 - 90	120	15
4. Sedimentation	25 - 30	50	10
5. Stabilization Pond	75 - 85	100	1

ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับโครงการคือระบบ Activated Sludge เหมาะสมในด้านประสิทธิภาพ การก่อสร้างและการบำรุงรักษา ซึ่งระบบเอเอสมีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสมกับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนแรงที่ถังปฏิกรณ์และถังตกตะกอนอยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน (Recycle Sludge) การทำงานของระบบนี้ ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีการเติมอากาศสลับกับการหยุดเติมเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประเภทมาตรฐาน ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-12 : ประเภทอาคารตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร

ประเภทอาคาร	ขนาดอาคาร	ประเภทมาตรฐาน
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ไม่มากกว่า 100 ห้อง	ก
	101 - 500 ห้อง	ข
	> 500 ห้อง	ก
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ไม่มากกว่า 60 ห้อง	ก
	61 - 200 ห้อง	ข
	> 200 ห้อง	ก
3. สถานพยาบาลกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล หรือสถานพยาบาลของราชการ	10 - 30 เตียง	ข
	> 30 เตียง	ก
4. อาคารที่สร้างขึ้นในที่ดินของผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการจัดสรรที่ดิน	ไม่มากกว่า 20 หลัง	ง
	21 - 100 หลัง	ค
	101 - 500 หลัง	ข
5. อาคาร โรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่นทั้งของรัฐและเอกชน	5,000 - 25,000 ตร.ม.	ข
	> 25,000 ตร.ม.	ก
6. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศ และของเอกชน	5,001 - 10,000 ตร.ม.	ค
	10,001 - 55,000 ตร.ม.	ข
	> 55,000 ตร.ม.	ก
7. ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า	5,000 - 25,000 ตร.ม.	ข
	> 25,000 ตร.ม.	ก
8. ตลาดตามกฎหมายว่าด้วยสาธารณสุข	500 - 1,000 ตร.ม.	ง
	1,001 - 1,500 ตร.ม.	ค
	1,501 - 2,500 ตร.ม.	ข
	> 2,500 ตร.ม.	ก
9. กภัตาคาร หรือร้านอาหาร	50 - 100 ตร.ม.	ง
	101 - 500 ตร.ม.	ค
	501 - 2,500 ตร.ม.	ข
	> 2,500 ตร.ม.	ก
10. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	10 - 50 ห้อง	ง
	51 - 250 ห้อง	ค
	> 250 ห้อง	ข
11. สถานบริการประเภท สถานอาบน้ำ นวด หรืออบตัว ซึ่งมีผู้บริการให้แก่ลูกค้าด้วยสถานบริการ	1,000 - 5,000 ตร.ม.	ก
	> 5,000 ตร.ม.	ข
12. แพลตฟอร์มกฎหมายว่าด้วยการจัดระเบียบแพลตฟอร์ม	> 300 ตร.ม.	ข

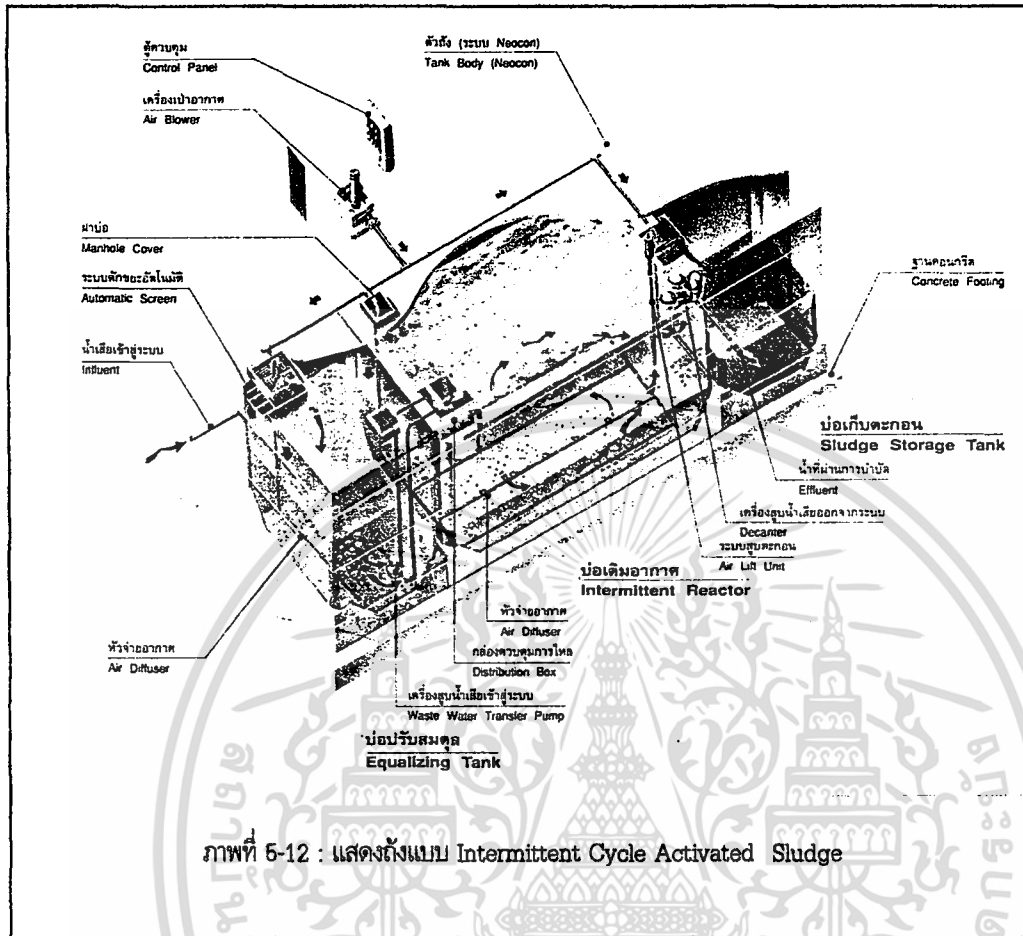
ที่มา: ข้อมูลจากมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาประเทศไทย ของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถแก้ไข หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-13 ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภทต่าง ๆ²

คุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทมาตรฐาน				หมายเหตุ
		คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร				
		ก	ข	ค	ง	
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	
2. บีโอดี (BOD)	บก. / ล.	203	30	60	90	เป็นบีโอดีของตัวอย่างน้ำที่ ปล่อยให้ตกตะกอน 30 นาที
3. ปริมาณของแข็ง (Solids)						
- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	บก. / ล.	30	40	60	60	
- ปริมาณของแข็งจมได้ (Settleable Solids)	บก. / ล.	0.5	0.5	0.5	0.5	
- ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Dissolved Solids)	บก. / ล.	500	500	500	500	เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำที่ใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 บก. / ล.
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	บก. / ล.	1.0	1.0	3.0	4.0	
5. ไนโตรเจน (Nitrogen)						
- ที เค เอ็น (TKN)	บก. / ล.	-	-	40	40	
- ออร์แกนิก - ไนโตรเจน (Organic Nitrogen)	บก. / ล.	10	10	15	15	
- แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	บก. / ล.	-	-	25	25	
6. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	บก. / ล.	20	20	20	20	

²ที่มา : ข้อมูลจากมาตรฐานคุณภาพน้ำประเทศไทย ของกรมควบคุมมลพิษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-12 : แสดงถังแบบ Intermittent Cycle Activated Sludge

5.10 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดที่มีฝนตกชุกและติดทะเลซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดน้ำท่วมได้ จึงมีการออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบระบายน้ำได้แยกออกจากระบบบำบัดน้ำทิ้ง เพื่อเป็นการลดค่าก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพของแต่ละระบบ

ลักษณะบริเวณพื้นที่รับน้ำฝน (Catchment Area)

- ทางระบายน้ำ (Water Channel) กว้างน้อยกว่า 5 ม. จากบริเวณสู่บริเวณรองรับ
- บริเวณโครงการมีเนื้อที่ตามเชิงเขาชายหาด ซึ่งผลดังกล่าวโอกาสที่น้ำท่วมบริเวณโครงการน้อย

มาก

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ (Run Off Coefficient) แปรผันตาม

- ลักษณะรูปร่างของพื้นที่รองรับน้ำ (Catchment Area)
- ภาวะพื้นที่ (Condition Of Surface)
- สภาพอิ่มตัว (State Of Saturation)
- ความลาดเอียงของพื้นผิว (Gradient Of Surface)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปริมาณน้ำฝน (Rainfall Quantity)

สำหรับบริเวณโครงการซึ่งมีลักษณะเป็นภูเขาและมีความชันพอสมควร ผลการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำมีค่า 0.4

การออกแบบทางระบายน้ำ

การออกแบบรูปด้านของทางระบายน้ำขึ้นกับความชันของพื้นดินตามธรรมชาติ ซึ่งยังให้การไหลของน้ำไปตามทิศทางของการระบายน้ำ โดยมีรูปตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีความลาดเอียง (Slope) 1 : 2 , 1 : 0.5

จุดระบายน้ำ

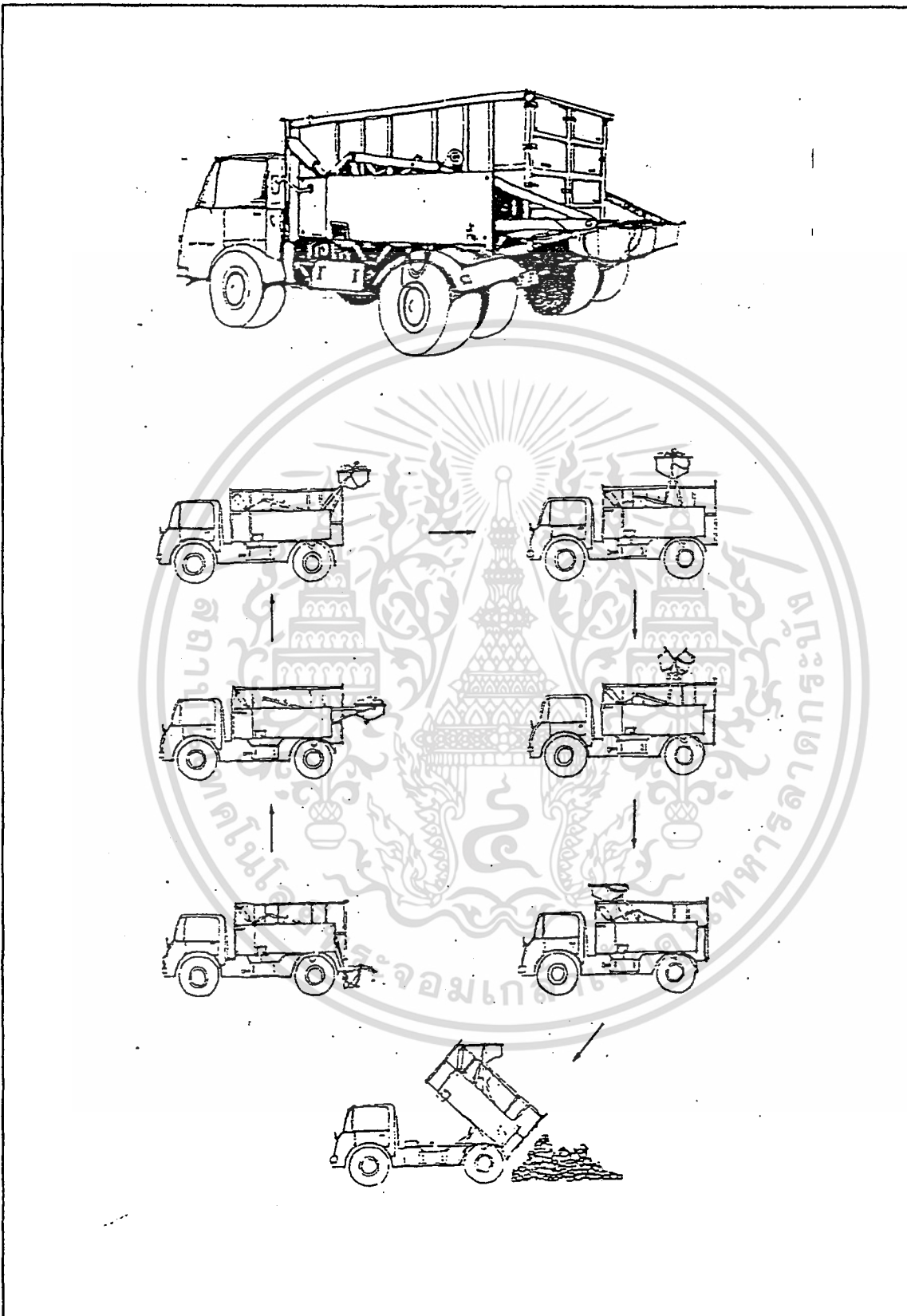
ให้ระบายลงทะเล แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีของน้ำทะเล จึงได้เพิ่มขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อน

5.11 ระบบการเก็บและกำจัดขยะ

ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยในเทศบาลเมืองภูเก็ต ภายใต้โครงการพัฒนาเมืองลักรอบ 2 ได้มีแผนงานที่จะดำเนินโครงการการระบบเก็บขนขยะและการกำจัดขยะแบบฝังกลบ โดยกรมป่าไม้อนุมัติให้จังหวัดใช้ที่ดินป่าคลองเลนเกาะผี เป็นพื้นที่กำจัดขยะขนาด 180 ไร่ บริเวณด้านเหนือของเมืองห่างประมาณ 13 กม.

ระบบและวิธีการเก็บขยะในโครงการ ชื่อนำเสนอในการใช้รถบรรทุกสำหรับเก็บขยะได้กลายเป็นวิธีที่ง่ายและมีประสิทธิภาพสำหรับพื้นที่ที่มีความหนาแน่นต่ำ และค่าใช้จ่ายสำหรับการลงทุนในครั้งแรก รวมทั้งการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ด้วย รถยนต์บรรทุกขนาด 4 ตัน ได้รับการพิจารณาว่ามีขนาดใหญ่พอสำหรับปริมาณขยะที่กะไว้ประกอบกับเงื่อนไขของขอบข่ายถนนและความคล่องตัวของรถ ส่วนในระยะหลังเพื่อที่จะรับมือกับปริมาณการขยายตัวของปริมาณขยะ รถขยะที่มีที่ตักด้านหลังนี้ควรมีที่อัดด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของรถ

ช่วงเวลาในการเก็บขยะจัดให้อยู่นอกเวลาทำการ คือช่วงเช้ามืดหรือเวลาค่ำ โดยขนส่งไปยังจุดกำจัดขยะขนาดของสถานที่ที่เสนอขึ้นเพียงพอสำหรับจำนวนขยะในอนาคต ดังแสดงไว้ข้างล่างนี้



ภาพที่ 5-13 : แสดงระบบขนถ่ายขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.12 ระบบขนส่งภายในอาคาร

5.12.1. ระบบบันได และทางลาด บันไดเลื่อน

-ระบบบันได จะถือข้อบังคับเทศบัญญัติเป็นมาตรฐาน เช่น การกำหนดลูกกึ่งลูกนอน ชานพัก

-ทางลาด ถือมาตรฐานเป็นเกณฑ์ แยกชนิดดังนี้

(1) สำหรับทางเดินเท้า อัตราส่วน 1 : 10

(2) สำหรับคนพิการและรถบริการ 1 : 12 (ระยะสั้น)

(3) สำหรับคนพิการและอุปกรณ์ขนาดหนัก 1 : 20 (ระยะยาว)

-บันไดเลื่อน เป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการ ในการเดินทางจากอีกชั้นหนึ่งไปยังอีกชั้นหนึ่ง

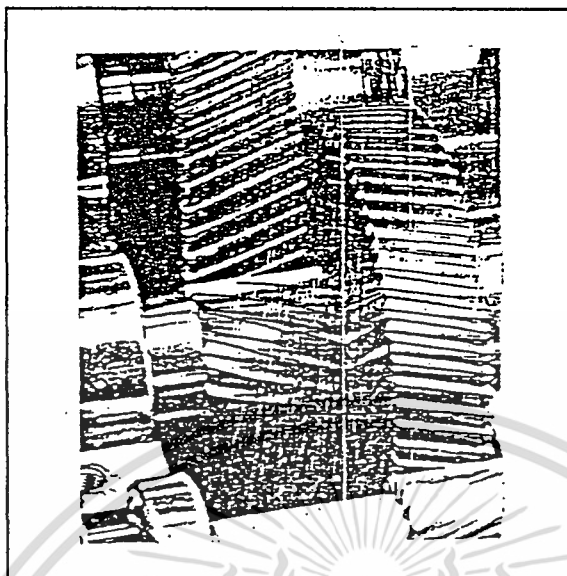
ตารางที่ 5-14 : ข้อมูลจำเพาะของบันไดเลื่อน

ชนิด	1200 มม.	800 มม.
ความกว้างทั้งหมด	1200 มม.	800 มม.
ความกว้างแนวบันได	1004 มม.	604 มม.
อัตราการขนถ่าย	9000 มม.	6000 มม.
ความเร็ว	30 เมตร/นาที	
ความเอียงต้นกำเนิด	30 องศา	
ต้นกำเนิด	50/60 เฮิร์ต, AC 3-เฟส	
ชนิดมอเตอร์	อินดักชันมอเตอร์ 3 เฟส	
ระบบการทำงาน	ลิฟท์ฉุกเฉินและสามารถเดินเครื่อง-หยุดเครื่องอัตโนมัติ , กลับทางการเคลื่อนที่ได้	

ระบบขับเคลื่อน

ในระบบส่งกำลังของบันไดเลื่อนนิยมใช้เกียร์ทดรอบ ทั้งนี้เพื่อให้ มีประสิทธิภาพของการส่งกำลังดีที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่เกียร์ทดรอบเป็นชนิดแกนขนาน เฮลิคัล เกียร์ (Parallel-Axis Helical gear) ส่วนรวบบันไดถูกขับให้เคลื่อนที่โดยชุดขับเคลื่อนซึ่งอาศัยแรงความฝืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-14 : เกียร์ทรงรอบเป็นชนิดแกนขนาน เฮลิคัล เกียร์ (Parallel-Axis Helical gear)

5.12.2 ระบบลิฟท์

ลักษณะการใช้งานในโครงการจะใช้ลิฟท์อยู่ 2 ประเภทคือลิฟท์โดยสาร ลักษณะของตัวลิฟท์จะมีด้านกว้าง (ด้านประตู) ยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟท์จะเป็นแบบ 2 บาน เปิดได้กว้าง 800-1110 มม. สูง 2100 มม. และลิฟท์ส่งอาหาร (Dumbwaiter) มีลักษณะกว้าง-ยาว 1-2 ตร.ม. สูง 1.60 ม. ความเร็ว 15-30 เมตร/นาที

ลิฟท์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปแบ่งตามชนิดของการขับเคลื่อน แบ่งได้

1. ไฮดรอลิกลิฟท์ (Hydraulic Elevator)
2. ทraction ลิฟท์ (Traction Motor Elevator)

เนื่องจากการขนส่งทางลิฟท์ในโครงการไม่จำเป็นต้องการความเร็วสูงมาก และอาคารมีไม่มากนัก จึงเลือกใช้ระบบขับเคลื่อนแบบไฮดรอลิก มีช่วงความเร็วลิฟท์ไม่เกิน 60 เมตร/นาที มีลักษณะที่สำคัญ คือลิฟท์ประเภทนี้ใช้ระบบลูกสูบและกระบอกสูบ ขับเคลื่อนโดยการยึดตัวลิฟท์ติดกับลูกสูบ ลิฟท์ประเภทนี้ไม่ต้องมีห้องเครื่องเหนือช่องลิฟท์ ส่วนใหญ่ลิฟท์ประเภทนี้ใช้ทำเป็นลิฟท์โดยสาร และลิฟท์บรรทุกของซึ่งการใช้งานของลิฟท์นี้ไม่มากนัก กำหนดขนาดตามมาตรฐานการใช้งาน จัดกลุ่มและวางตำแหน่งที่ถูกต้องเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

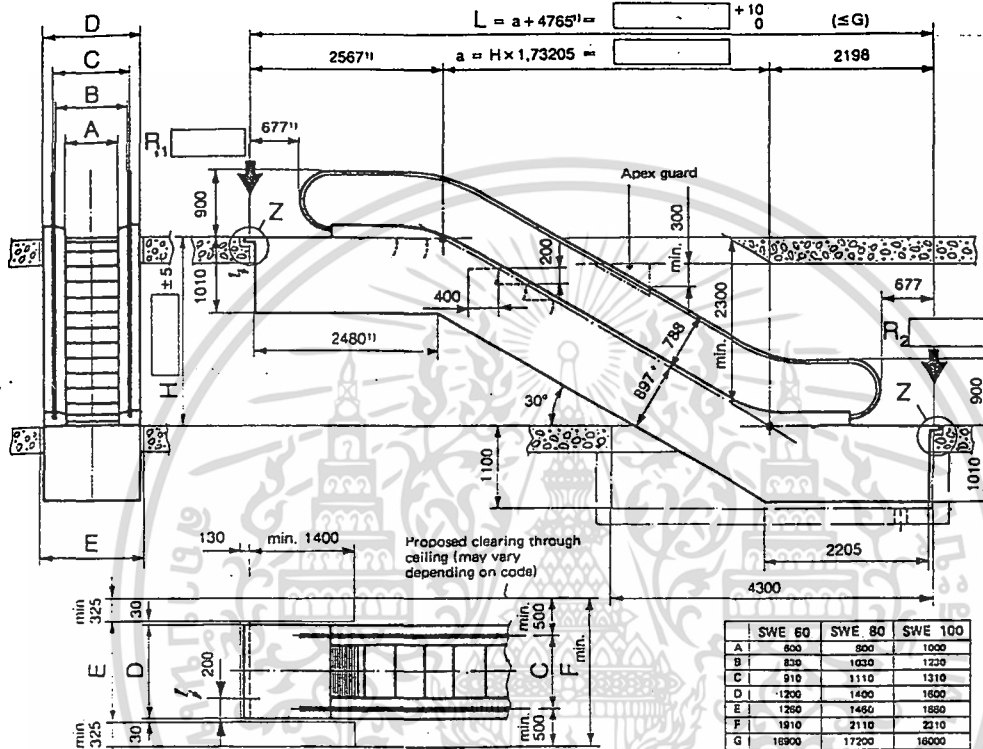
Escalators

Type SWE 30— 60
80 K
100

$H_{max. 2)} = 11,2m$
 $H_{max. 2)} = 8,7m$
 $H_{max. 2)} = 7,0m$

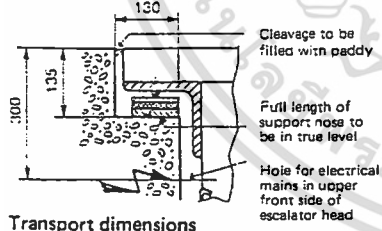
General Arrangements:

30°—K
 $v = 0.45m/S^2$

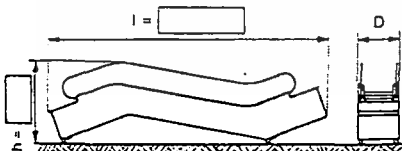


	SWE 60	SWE 80	SWE 100
A	600	800	1000
B	830	1030	1230
C	910	1110	1310
D	1200	1400	1600
E	1260	1460	1660
F	1810	2110	2210
G	16900	17200	16000

Detail Z 放大



Transport dimensions



Type	Vertical rise mm	Net weight kW	Reactions R ₁ kW	R ₂ kW	N incl. kW	Transport dimensions h	
SWE 30—60 K (4050 persons/h)	3000	57	48	41	5,5	2750	10900
	3500	60	49	44		2780	11890
	4000	64	52	47		2810	12880
	4500	68	56	50	8	2830	13870
	5000	71	59	53		2840	14860
	5500	75	62	56		2860	15850
6000	79	65	59	8	2870	16840	
SWE 30—80 K (6075 persons/h)	3000	59	52	47	5,5	2750	10900
	3500	63	56	50		2780	11890
	4000	67	60	54		2810	12880
	4500	71	64	57	8	2830	13870
	5000	74	68	60		2840	14860
	5500	82	74	66		2860	15850
6000	86	78	69	11	2870	16840	
SWE 30—100 K (8100 persons/h)	3000	63	59	53	5,5	2750	10900
	3500	67	64	57		2780	11890
	4000	71	68	61		2810	12880
	4500	75	73	65	8	2830	13870
	5000	83	79	71		2840	14860
	5500	87	84	75		2860	15850
6000	92	88	79	11	2870	16840	

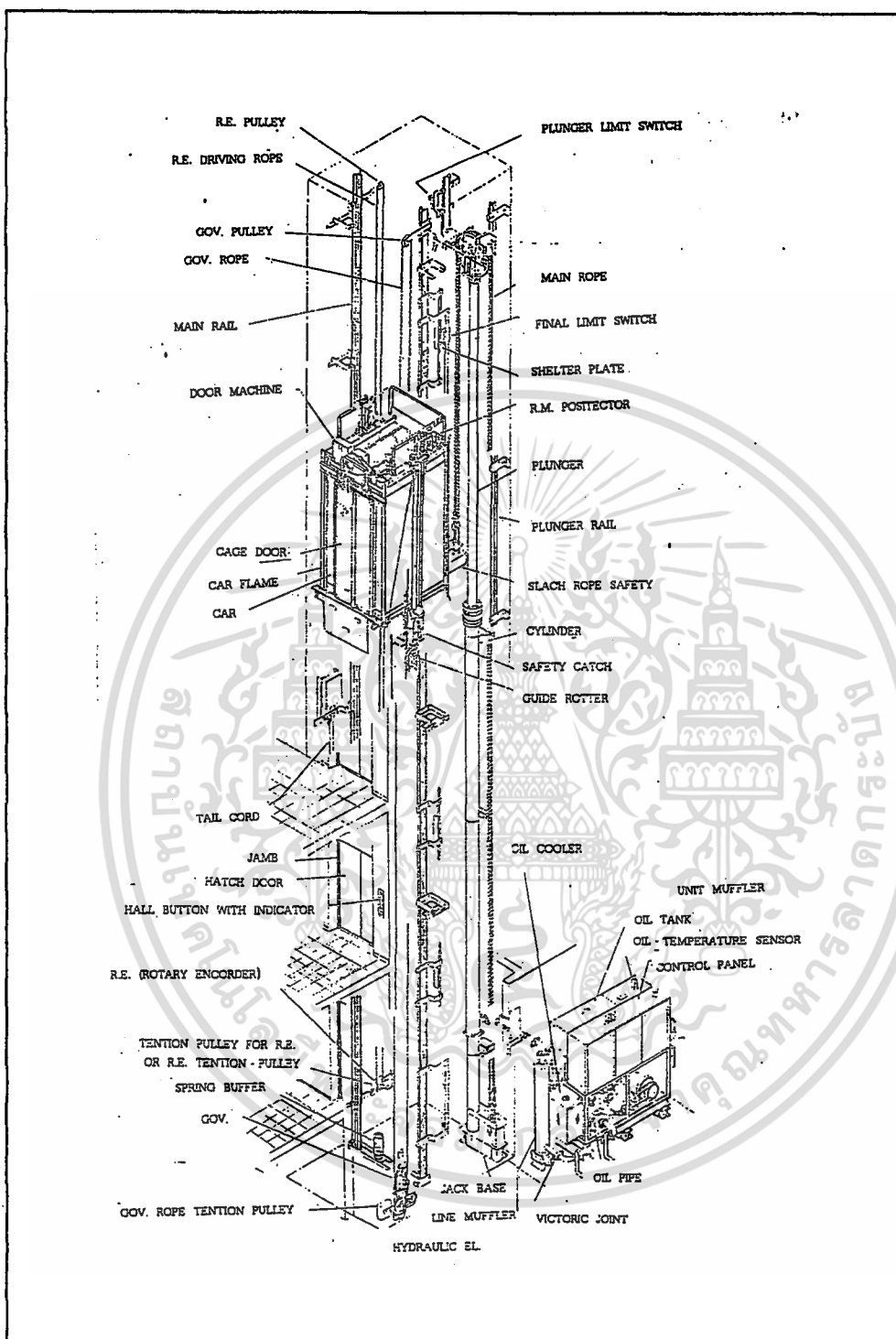
Dimensions in mm. Dimensions subject to confirmation.

- 1) To meet exactly code requirements for maintenance space, the truss must be extended by 417 mm for step width 600 mm.
- 2) Permissible height see local code resp. EN 115. If $L > G$ intermediate support required.

143/459 PINKLAO-NAKORNCHAI SRI ROAD BANGBUMRU BANGKOK 10700 TEL. 4330270-2 FAX.(02) 4349648

ภาพที่ 5-15 : ตัวอย่างขนาดของบันไดเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-17 : Hydraulic Elevator

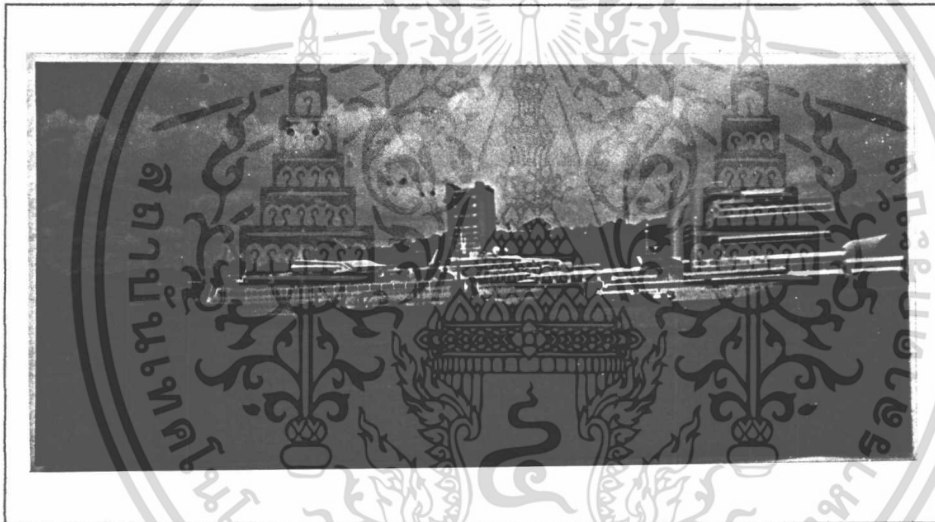
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

ตัวอย่างอาคารที่นำมาศึกษาเป็นตัวอย่างของอาคารต่างประเทศ ซึ่งมีลักษณะโครงการคล้ายกัน ได้นำมาศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบ วิเคราะห์ข้อดี-เสีย ดังต่อไปนี้

1. World Trade Center



ที่ตั้ง Telok Blangah Road ,Singapore

ลักษณะโครงการเป็น Complex ประกอบด้วยหลายส่วน คือ

1. ห้างสรรพสินค้า World Trade Center
2. ส่วนของท่าเรือ Singapore Cruise Center
3. Cable Car Tower
4. Expo. Hall
5. Car Parking

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการนี้เริ่มต้นจากการ อาคาร World Trade Center และทำการขยายออกไปในปี 1990 และขยายอีกครั้งจนเป็นศูนย์กลาง Maritime Business ที่สมบูรณ์ในปี 1992 โดยใช้งบประมาณ 199 ล้านดอลลาร์ สิงคโปร์ จนกลายเป็นศูนย์รวมธุรกิจ และเป็นศูนย์กลางของการพักผ่อนของคนสิงคโปร์ มีส่วนประกอบโดยทั่วไปดังนี้

1. ส่วนประกอบใหญ่ที่สุดของโครงการนี้ คือ ส่วน Expo Hall หรือ Exhibition Hall ซึ่งประกอบด้วย 7 Exhibition Hall และ 1 Expo gateway ซึ่งมีพื้นที่รวม 36,500 ตารางเมตร ในส่วนของ Expo Hall 5 จะใช้เป็น Exhibition Hall ที่ใช้แสดงเรื่องเกี่ยวกับในประเทศ Singapore ที่มีชื่อว่า Singapore Maritime Showcase

2. ส่วน Harbor Pavilion มี Function เป็นคอนกรีต Hall ซึ่งจุผู้ชมได้ 5,000 คน

3. ส่วน Harbor Promenade ซึ่งเป็นทางเดิน และจุดพักผ่อนริมทะเล ที่มีความยาว 300 เมตรไปตามทะเล รวมทั้งมีร้านอาหาร และร้านค้า เป็นอาคารสูง

4. ส่วน Harbor Promenade ซึ่งเป็นทางเดิน และจุดพักผ่อนริมทะเล ที่มีความยาว 300 เมตรไปตามทะเล รวมทั้งมีร้านอาหาร และร้านค้า เป็นอาคารสูง 2 ชั้นขนานไปด้วย เพื่อรองรับผู้ที่มาเที่ยวพักผ่อน และชมทะเล ซึ่งร้านอาหารเหล่านี้ก็จะได้มุมมองที่สวยงามของท่าเรือ และทะเล

5. ส่วนชั้นบนสุดของอาคาร World Trade Center ก็จะเป็นส่วนของ Club ซึ่งเป็น 1 ในสมาชิกของ International World Trade Center Clubs ซึ่งเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก

Singapore Cruise Center

โครงการนี้เป็น Gateway ที่สำคัญของเรือเดินสมุทร(Cruise) ในบริเวณเอเชีย แปซิฟิก Cruise Center นี้เป็นอาคารที่มีความทันสมัย และให้ความสะดวกสบายแก่ผู้โดยสารมากที่สุด โดยใช้เงินลงทุนประมาณ 50 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์ ประมาณ 900 ล้านบาท โครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. International Passenger Terminal <IPT>

2. Regional Ferry Terminal <RFT>

3. Domestic Ferry Terminal <DFT>

1. International Passenger

เป็นท่าสำหรับจอดเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ Cruise ได้ 3 ลำ และสามารถจอดเรือได้ขนาดใหญ่ที่สุด 245 เมตร ซึ่งคิดเป็นน้ำหนักระวางขนน้ำหนัก 30,000 ตัน Function ประกอบด้วย

1. โถงพักคอยกลาง (Lobby Hall) จะมีขนาดใหญ่เพื่อใช้ร่วมกันของทั้ง 3 Terminal ซึ่งจะประกอบด้วย

- 5 restaurant

- Duty free Shop

และต่อเชื่อมกับส่วน Shopping Center

2. โถงพักคอยเล็ก จะเป็นโถงเล็กเฉพาะสำหรับ Inter Terminal

3. Immigration Check 3 จุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศุลกากร 2 จุด

ตรวจอาวุธ 1 จุด

ตรวจอาวุธโดยผู้โดยสารขาออก - เข้า รวมทั้งโรงรับกระเป๋าร่วมกัน

5. Boardside Access เป็นทางเดินเพื่อนำผู้โดยสารไปขึ้นเรือ ซึ่งทางเดินนี้จะยาวประมาณ 325 เมตร โดยมีทางเลื่อนอัตโนมัติอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสาร และขึ้นเรือโดยผ่านทางที่ปรับระดับได้ตามขนาดของเรือ (เหมือนลักษณะของเครื่องบิน)

6. Observation Area ที่อยู่ด้านบนของ Boardside Access เพื่อการพักผ่อนชมทะเล และสามารถมองเห็นเกาะ Sentosa ได้

ลักษณะ Circulation จะแยกได้อย่างชัดเจนสำหรับผู้โดยสาร และสัมภาระ (Cargo) สัมภาระจะขนส่งผ่านรถเล็กไปตามทางด้านล่างของ Boardside access เพื่อนำขึ้นไปสู่เรือ และทางนี้สามารถต่อเข้ากับถนนด้านนอกของโครงการได้ คือ สามารถขนส่งสินค้าขึ้นเรือได้เลยโดยไม่ต้องผ่านส่วน Terminal

2.5 Regional Ferry Terminal และ Cruise

เป็นท่าเรือสำหรับเรือ Ferry และ Cruise ข้ามประเทศ ที่ให้บริการในประเทศ Singapore, Indonesia และ Malaysia ซึ่งจะมีท่าเรือจอดเรือได้ 4 ลำ ที่มีขนาดยาว 50 เมตร ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่มีผู้ให้บริการมากจึงมีขนาดใหญ่กว่าส่วนอื่น Function ประกอบด้วย

1. Ticket Counter ซึ่งอยู่ในโรงพักคอยกลาง และให้ข้อมูลผู้โดยสารด้วย TV Monitor (ในแบบลักษณะเดียวกับ Airport)

2. Immigration Check และ ศุลกากร เพราะเป็นการเดินทางข้ามประเทศ

3. โถงผู้โดยสารขาเข้า - ออก

4. Pier เป็นทางเดินผู้โดยสารเพื่อขึ้นลงเรือ จะมี 2 PIER สำหรับเรือ 4 ลำ ทางเดินขึ้น Pier นี้จะอยู่ในระดับชั้น Ground Floor

3. Domestic Ferry Terminal <DFI>

เป็นท่าเรือสำหรับเรือที่รับส่งผู้โดยสารจากสิงคโปร์ไปเกาะ Sentosa ซึ่งมีท่าจอดเรือขนาด 50 เมตร ได้ 2 ลำ และเรือเล็กขนาด 30 เมตร 2 ลำ ประกอบด้วย

-Ticket Counter

-ส่วนแคชเชียร์ตรวจตั๋ว

-โรงพักคอยสำหรับผู้โดยสาร ส่วนทางเข้าจะเข้าได้ทั้งด้านซ้าย และขวาของอาคาร ตรงบริเวณ Lobby A, B, C และ D และมีทาง Drop รถทั้ง 2 ข้าง A, B จะเข้า และผ่านในส่วน Shopping ก่อนจึงไม่คอยสะดวกสำหรับผู้โดยสารที่มีสัมภาระ

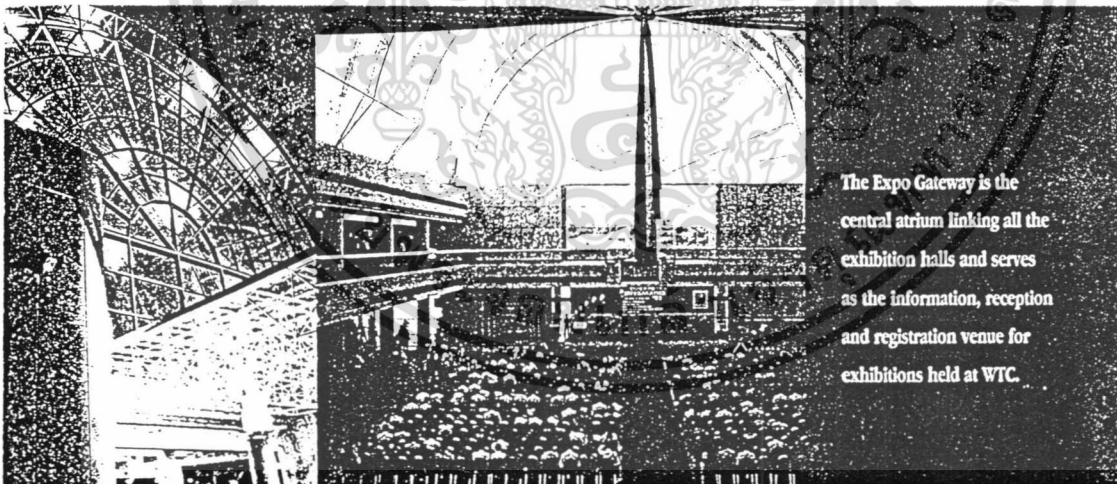
การวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย

ข้อดี

1. มีการแยก Terminal ที่ต่างสายการเดินทางกันเพื่อความสะดวกแก่ผู้โดยสาร
2. ในส่วนของ International Passenger มีการแยกทางสัญจรของผู้โดยสารและสินค้าที่ชัดเจน และง่ายในการส่งขึ้น - ลงจากเรือ
3. ทางขนส่งสินค้า และสัมภาระ (ใน International Passenger) เป็นทางที่ต่อกับถนนด้านนอกทำให้สามารถขนส่งสินค้าไปถึงเรือได้เลย โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายเพื่อเปลี่ยนรถ (โดยจะมีจุดควบคุมอยู่ด้วย)
4. ในส่วนโรงพักคอยกลาง จะมีการเปิด Space ให้โรงสูง 3 ชั้น คือในชั้น 2 (ส่วน Shopping) และชั้น 3 (ส่วน Customer Office) จะมีลักษณะเป็น ทางเดินโอบล้อมโรงพักคอยกลาง ทำให้ดูโอ่โง่ง ไม่อึดอัด ถูกต้องสำหรับ SPACE ที่มีคนใช้มาก

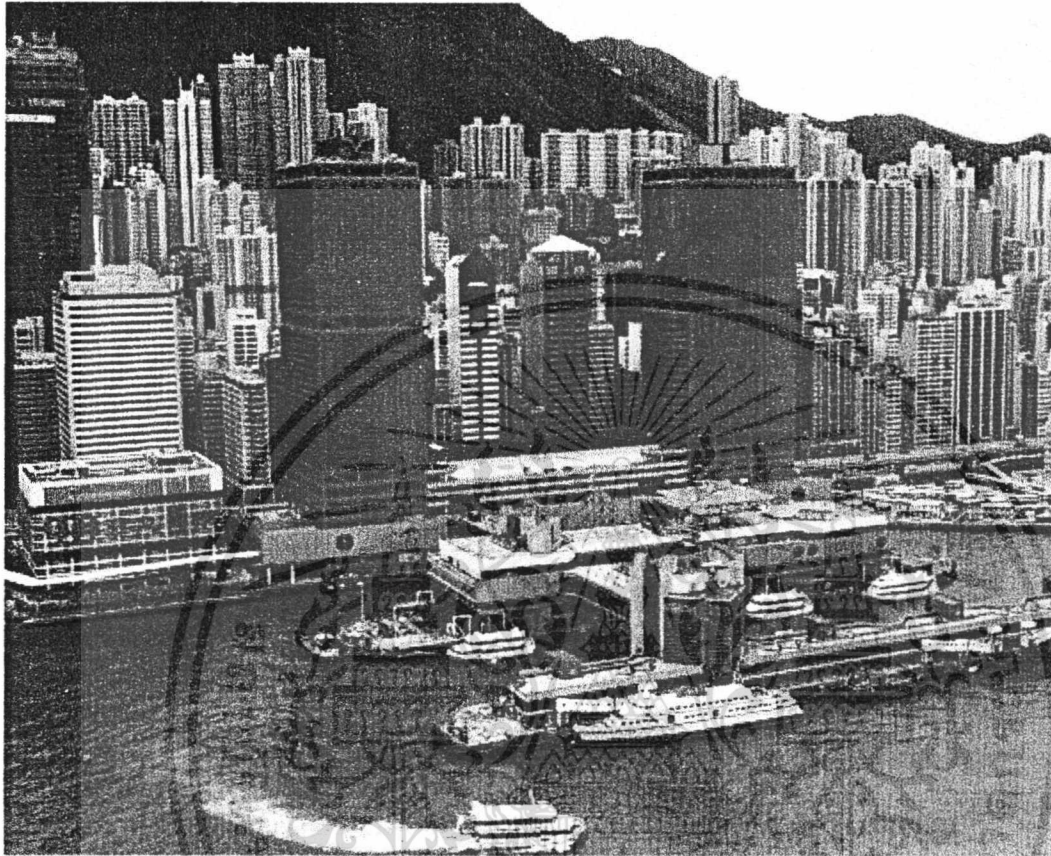
ข้อเสีย

1. มีการ Mixed Function ของส่วน Shopping Center และ Terminal เข้าด้วยกันทำให้คนที่มาเดินซื้อของเดินปะปนเข้าไปในส่วนโรงพักคอย ทำให้คนพลุกพล่าน การแยก Zone กันและให้มีส่วน Shop เฉพาะ Terminal
2. ส่วนนอก Terminal จะไกลจากถนนใหญ่พอสมควร การเข้าถึงจะยากสำหรับผู้โดยสารที่ไม่มีรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Macau Ferry Terminal ,Shun Tak Center



ที่ตั้ง	Central ,Hong Kong
เจ้าของโครงการ	Shun Tak Center LTD.
สถาปนิก	Spence 5obinson
ปีที่เริ่มคิดโครงการ	1981
ปีที่เริ่มก่อสร้างเสร็จ	1986
งบประมาณทั้งหมด	23,400 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการนี้เป็นลักษณะของ Complex ทำเรือ 2 Terminal และ Commercial ซึ่งตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลทางเหนือของเกาะฮ่องกง โครงการนี้ครอบคลุมพื้นดิน และพื้นน้ำกินเนื้อที่ประมาณ 56,000 ตารางเมตร และโครงการนี้ประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

- The Land Structure (ส่วนพื้นดิน)
- The Inner Pier (ท่าเรือส่วนใน)
- The Outer Pier (ท่าเรือส่วนนอก)

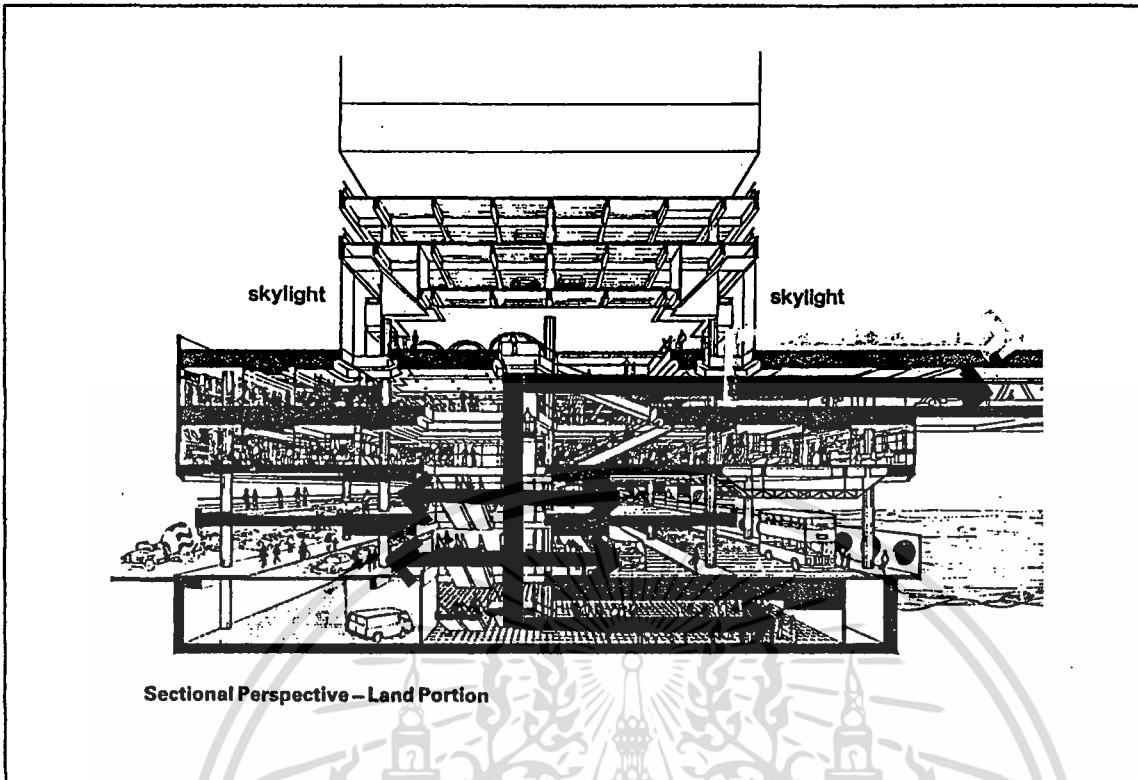
1.The Land Structure (ส่วนพื้นดิน)

ส่วนของอาคารที่อยู่บนพื้นดิน ซึ่งเป็นทางไปสู่ Terminal ประกอบด้วย

1.1 อาคาร Shopping Complex สูง 9 ชั้น ส่วนของอาคาร Shopping Complex จะประกอบด้วยส่วนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมทั้งที่จอดรถในลักษณะเดียวกันกับ Pedestrian Interchange อาคารสูง 9 ชั้นและมีชั้นใต้ดินอีก 2 ชั้น ประกอบด้วย

- ชั้น B2 จะเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟใต้ดิน
- ชั้น B1 ประกอบด้วยที่จอดรถโดยสาร, ร้านอาหาร, Mechanic และ Service
- ชั้น G เป็นจุด Drop รถของรถเมล์, รถทัวร์, รถ Taxi, Entrance Hall และมีส่วนของ Shop จุด Drop รถนี้จะมีทั้งด้านหน้า และด้านหลังของอาคารด้านหน้าจะเป็นส่วนของรถ Taxi ด้านหลังจะเป็นจุด Drop ของรถทัวร์ รถเมล์ และรถเมล์ 2 ชั้น
- ชั้น 1 เป็นจุด Drop ของรถส่วนตัวที่มาจากผู้โดยสาร ซึ่งก็จะมีทั้ง Drop ด้านหน้า และด้านหลัง เช่นเดียวกันกับ ชั้น G รวมทั้งมีส่วนของ Shop ด้วย
- ชั้น 2 เป็นส่วนของ Shop และมีส่วนเชื่อมต่อไปสู่ Central Skywalk
- ชั้น 3 เป็นส่วนของ SHOPPING A5CADE, FE55Y HALL และ B5IDGE ข้ามไปสู่ PIE5 ทั้ง 2
- ชั้น 4 เป็นส่วนลำเลียงสัมภาระไปสู่ Pier ทั้ง 2 และ Cafeteria
- ชั้น 5 และ 6 เป็น Parking
- ชั้น 7 Mechanical Floor
- ชั้น 8 5efuge Floor
- ชั้น 9 ขึ้นไป เป็น Topical ของ Office และ Hotel

1.2. Tower สูง 41 ชั้น 2 Tower แรกเป็น Office Building ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม ส่วนอีก Tower เป็นโรงแรมซึ่งเป็น Tower ทั้งสองจะมีผิวโครง Alumintum และปิดด้วย Stainless Steel และกระจกซึ่งมองออกไปเห็นทิวทัศน์ของ Victoria Harbor ผู้โดยสารที่ขึ้นเรือ Ferry จะซื้อตั๋วที่ส่วนอาคารบนดินก่อนซึ่งจะเชื่อมกับ Inner Pier และ Outer Pier ด้วย (Briges) สะพาน 2 สะพานที่มีโครงสร้างเป็น Single-span ทั้งสองสะพานข้ามส่วนของน้ำเพื่อเชื่อมส่วนอาคารทั้ง 3 เข้าด้วยกัน



2.Inner Pier

ส่วนอำนวยความสะดวกของท่าเรือ (Terminal) ถูกจัดเตรียมอยู่ใน Pier ทั้ง ส่วนในและส่วนนอก สำหรับผู้โดยสารขาเข้า-ออก ซึ่งประกอบด้วย

- House Immigration
- Customs Check
- Waiting Lounge

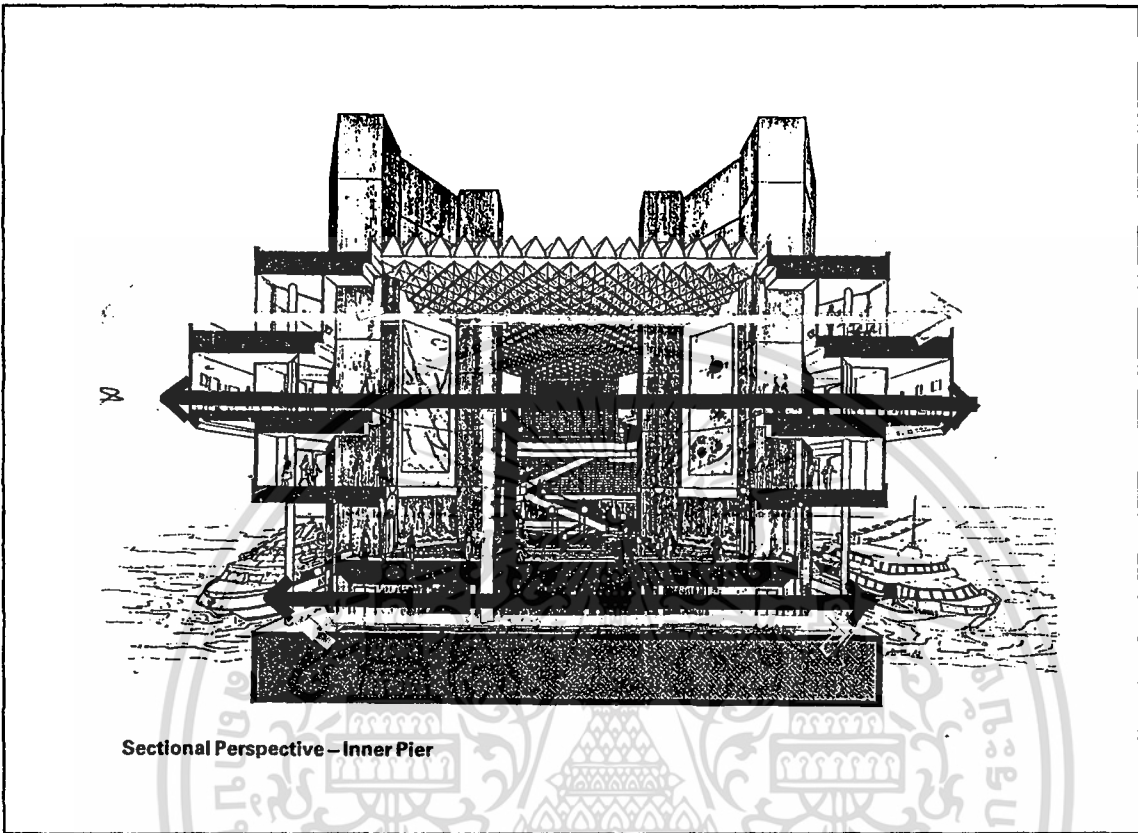
รวมทั้งมีการจัดเตรียม Travellator (ทางเลื่อนอัตโนมัติ ,Escalators(บันไดเลื่อน) และ Lift เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางไปขึ้นเรือของผู้โดยสาร ส่วนท่าเรือจะสร้างด้วยการก่อสร้างที่พิเศษ ทำกำแพงกันน้ำ(Seawall) ในส่วนท่าเรือยาว 250 ม. และมีฐานรากที่เป็นคอนกรีตมีเส้นผ่าศูนย์กลางยาว 2.4 ม. และลึก 70 ม.จนถึงชั้นหิน ซึ่งถือได้ว่าเป็นอาคารที่มีฐานรากเล็กที่สุดในฮ่องกง ส่วน Inner Pier จะเป็นท่าเรือ Ferry ที่จะไปยังมาเก๊า ดังนั้นจึงมีการตรวจหนังสือเดินทางและศุลกากร

Inner Pier เป็นอาคารสูง 5 ชั้นคือ PD ,D1 ,D2 ,D3 ,D4 ,Bridges จะมาต่อกับ Inner Pier ในชั้น 3

- PD จะเป็นชั้นเทียบและขึ้น-ลงเรือ Ferry ซึ่งมีประตูขึ้น-ลงเรือ (หรือจุดเทียบเรือ) ได้ 8 จุด
- D1 เป็นส่วนของโรงพักผู้โดยสารขาออก
- D2 เป็นส่วนตรวจหนังสือเดินทางและศุลกากร ของผู้โดยสารขาออก
- D3 เป็นส่วนตรวจหนังสือเดินทางและศุลกากร ของผู้โดยสารขาเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-D4 เป็นส่วนของสัณการะ Mechanical และ Canteen ส่วนสัณการะจะถูกขนย้ายจากอาคารบนดินไปสู่ Inner pier ด้วยชั้น 4 หรือทางดินบน Bridges



3. Outer Pier

เป็นท่าเรือสำหรับเทียบเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ เป็นอาคารสูง 6 ชั้นและเชื่อมด้วย Bridges ต่อกับ Inner Pier ในชั้น D3 ส่วนประกอบของอาคารประกอบด้วย

- P1 เป็นชั้นที่เทียบ ชั้น-ลงของเรือ ตัวอาคารมีความยาว 225 ม. มีประตู (Gate) ต่อกับเรือได้ 2 ทาง
- D2 ,D3 ,D4 มี Function เหมือน Inner Pier

การวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย

ข้อดี

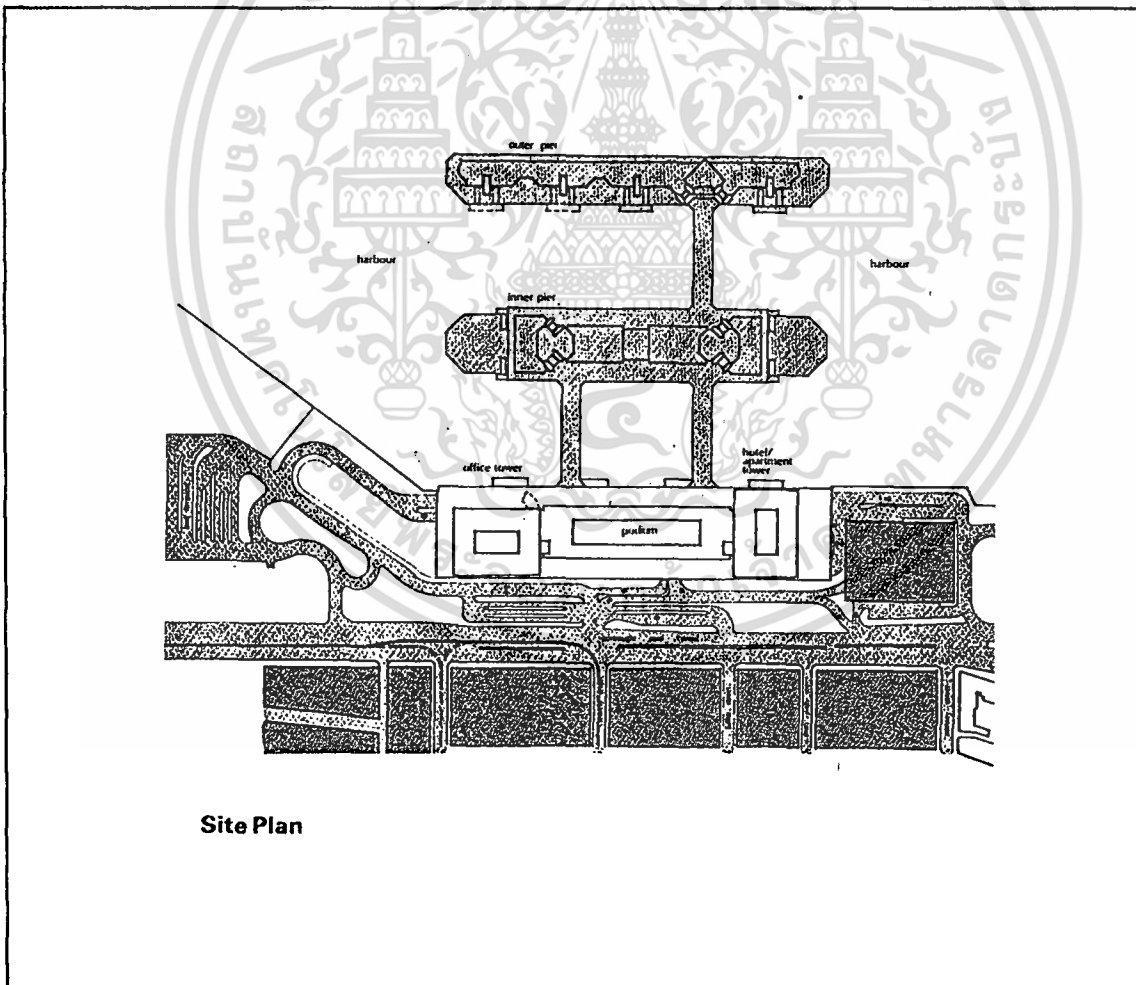
- 1.การวางผังเป็น Terminal ที่สามารถจัดให้มีการจอดเรือได้หลายลำ และหลายแบบในพื้นที่ที่ไม่ใหญ่ทำให้ขนส่งได้มาก และถี่มากขึ้นทำให้ไม่แออัด
- 2.มีการจัด Circulation ของผู้โดยสาร และสัณการะแยกกันอย่างชัดเจน และลำเลียงง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

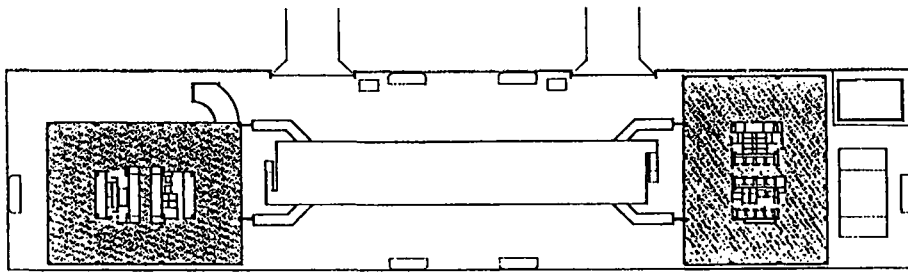
3. จุด Drop รมมีมาก และแยกทางขึ้นลงทำให้สะดวก และรวดเร็วในการขึ้นลง
4. แยก Circulation ของส่วน Hotel และ Office ออกจากส่วน Terminal อย่างชัดเจนด้วย
5. ระบบ Circulation คนละชุดไม่ปะปนกัน
6. Space จะเป็น Sky Light ในส่วนโถงพักคอย และ Circulation ทำให้ดูโปร่ง ไม่อึดอัดสำหรับสถานที่ที่ผู้ใช้สอยมาก

ข้อเสีย

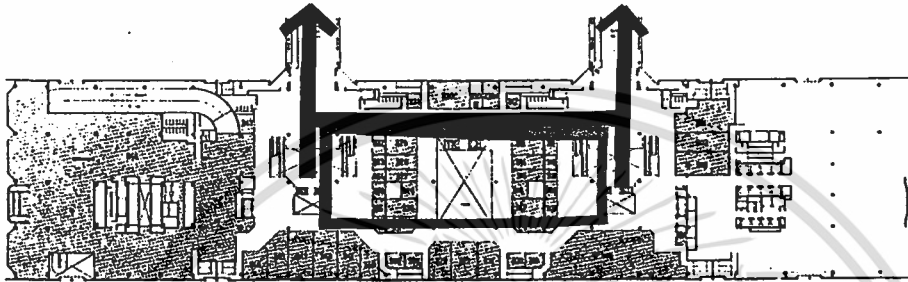
1. การวางผังระยะทางไปสู่ Pier ของเรือเดินสมุทรจะมีระยะทางไกล และต้องผ่านในส่วนของท่า Ferry ซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยากในการตรวจหนังสือเดินทาง
2. ในส่วนของอาคาร Land Porton ได้วางส่วนถนน และจุด Drop รถไว้บริเวณติดน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในด้านของมุมมองจึงไม่เหมาะสม และใช้ประโยชน์ไม่เป็นไปตามศักยภาพของที่
3. ส่วนของ Ticket ถูกจัดให้อยู่ในชั้น B1 ซึ่งเมื่อผู้โดยสารมาถึงก็ต้องลงไปซื้อตั๋วแล้วค่อยขึ้นไปชั้น 3 เพื่อไปท่าเรือทำให้เกิดความเสียเวลา ควรวางไว้ที่ชั้น 1 ซึ่งจะสะดวกทั้งผู้โดยสารที่มาจากรถ Bus และรถส่วนตัว



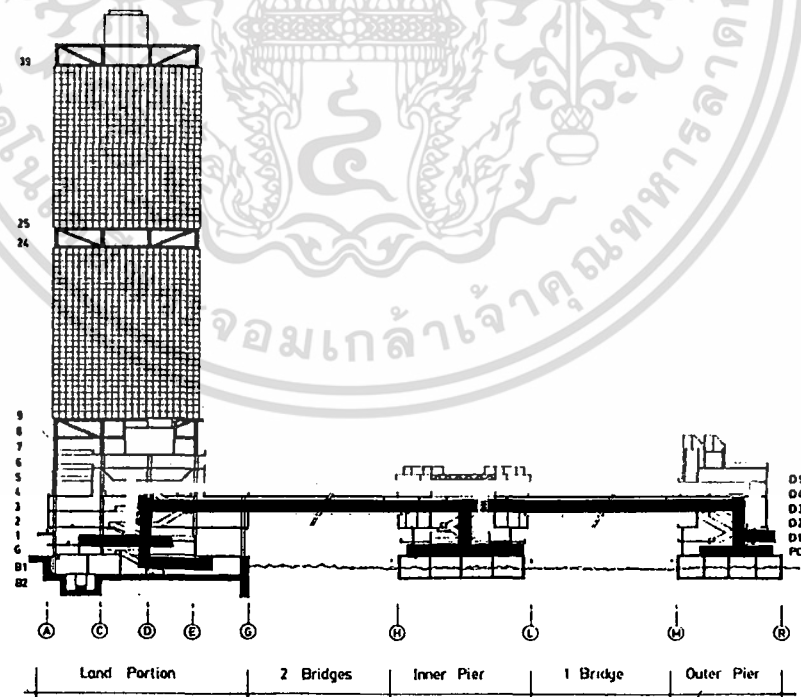
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Typical Floor Plan

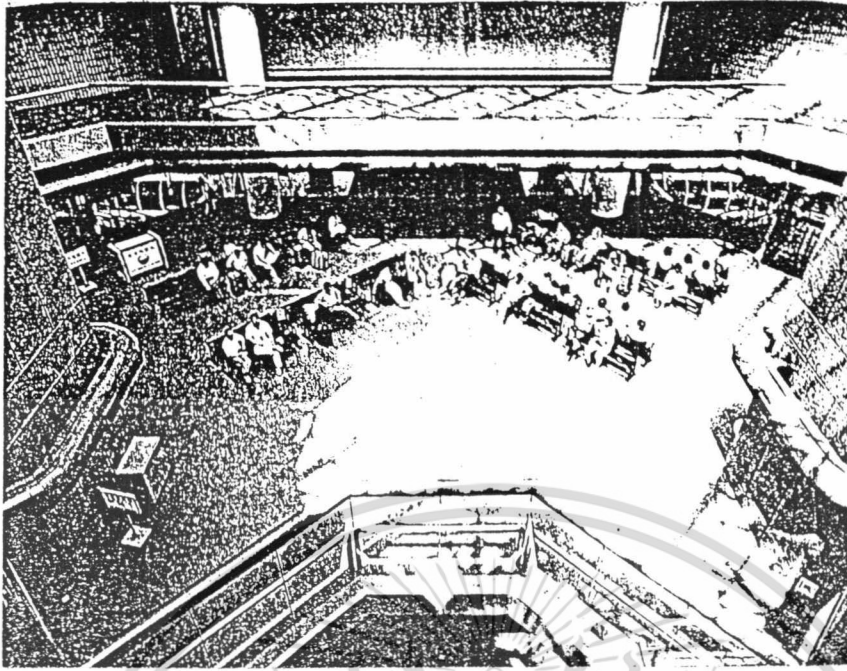


3rd Floor Plan

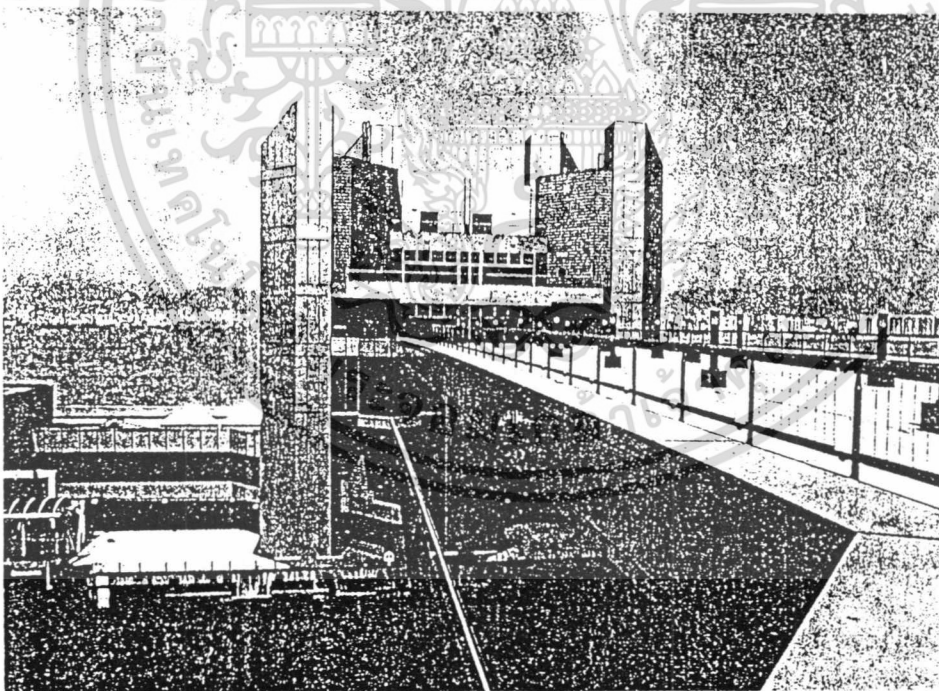


Section

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



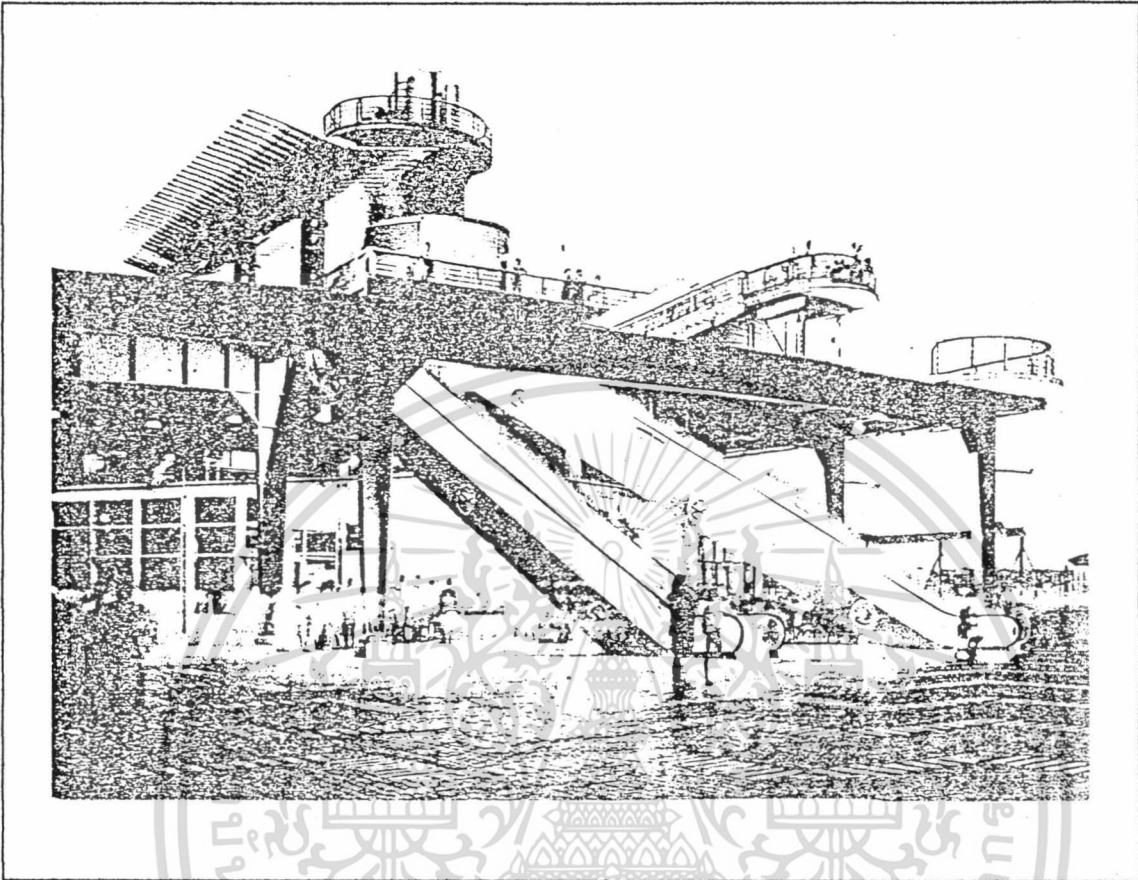
โดงพักคอยของส่วน inner pier หลังคา skylight สร้างความโอโลง



ทางส่งสินค้า และกระะเบีบนน bridges

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Sydney Harbour (Sydney Structure)



ที่ตั้ง	Circulation Quay West, Sydney, Australia
สถาปนิก	Lawrence Nield & Partners
ลักษณะโครงการ	Ocean Terminal (ท่าเรือเดินสมุทร)
ส่วนประกอบโครงการ	- Ocean Terminal - Restaurant - Market - Coach Terminal (ท่ารถ)

Circulation Quay ในเมือง Sydney นี้เป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ขนส่ง และการคมนาคมทางน้ำมากกว่า 200 ปี มีท่าเรือจำนวนมากเรียงรายเกือบเต็มพื้นที่ฝั่งทะเล แต่ที่ความสะอาดแตกต่างจากท่าเรือเก่าในบริเวณนั้น ด้วยโครงสร้างที่ทันสมัยและสวยงาม ซึ่งตั้งอยู่ตรงข้าม The Opera House นั่นคืออาคาร "Sydney Harbour" โครงการนี้ถูกคิดและริเริ่มขึ้นโดย New South Wales ซึ่งเป็นหน่วยงานของ Royal Australian Institute Of

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Architects สร้างขึ้นมาเพื่อให้บริการกับผู้โดยสารที่เดินทางระหว่าง Australia และ Europe รวมทั้งเป็นแหล่งพักผ่อน และร้านอาหารสำหรับนักท่องเที่ยวยุโรปที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยจำนวนมาก อาคารนี้เป็นอาคารที่เกิดจากการนำอาคารเก่าซึ่งมีอายุกว่า 50 ปีมาปรับปรุงขึ้นใหม่ เนื่องจากบริเวณอาคารเก่านี้อยู่ในย่านที่มีสิ่งสำคัญของ Sydney หลายอย่างคือ

- Rock Place
- หินที่เก่าที่สุดยังคงเหลืออยู่ใน Sydney (Oldest House)
- Cadman ' s Cottage (กระท่อม)

อาคารเก่านี้มีความยาวมาเผื่อตามแนวท่า ซึ่งไม่ได้ให้ความสำคัญกับ Rock Place ดังนั้น จึงลดความยาวของอาคารเก่าลงโดยการทำ Split เป็น 3 ชั้น และเปิดพื้นที่บริเวณ Rock Place ให้กลายเป็น Meeting Place ที่ Sydney พบปะสังสรรค์ของคน (จนในปัจจุบันมีผู้คนมาใช้บริเวณนี้เป็นจำนวนมาก)

รวมทั้งตรงส่วนทางเข้าของอาคาร ก็ทำการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นทางเข้า 2 ระดับ ที่ระดับบนเป็น Road way ที่มีทางขึ้น และลานแยกกัน มาเป็นระบบถนนแบบ Two-way ทางขึ้นลงรวมกันเป็นระบบ Cul - de - sac System (ซึ่งส่วนนี้ทำการออกแบบโดย Peter Tonkin) Function ของอาคาร รวมมี 5 ชั้น คือ

-Basement1 จะเป็นส่วนของ Restaurant และ Terminal ส่วนของร้านอาหาร มี 3 ส่วน คือส่วนที่อยู่ชั้นใต้ดินที่เปิดมุมมองออกสู่ Rock Place และอีก 2 ส่วนจะเปิดมุมมองออกสู่ Sydney cove

-Ground Floor จะเป็นส่วนของ Cargo Hall (โถงรับ - ส่งสัมภาระ) ซึ่งจะมีทางเข้า และออกของสินค้าแยกกัน

-1 st Floor จะเป็นส่วนของผู้โดยสาร ตั้งแต่

- ทางเข้าจุด Drop รถ
- Passenger Lounge
- Customs Counter
- Passenger Processing
- Shiplside Access

นอกจากนี้เมื่ออาคารนี้เปิดทำการในวันหยุดตามเทศกาลต่าง ๆ ในส่วน ในชั้นนี้จะถูกเปลี่ยนไปเป็นห้อง Ballroom ที่ใช้จัดงานสังสรรค์ของเมือง และในส่วนของ Custom Check ก็จะไปเปลี่ยนไปเป็น BAR แทน

-2 nd Floor Farewell Balcony จะเป็นจุดชมวิว และพักผ่อนสาธารณะ

-ส่วนชั้น Mezzanine จะเป็นส่วน Administration

-ทางขึ้นของผู้โดยสารสู่ส่วน Terminal ชั้นบน จะอยู่ทางด้าน Rock Place จะเป็นบันไดเลื่อนยาวพาดขึ้นไปชั้นบน ซึ่งผู้ออกแบบกล่าวว่าบันไดเลื่อนนี้จะเป็นตัวที่ใช้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างน้ำ Rock Place และ Oldest House

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Basic Structure ของอาคารได้แก่

- Cantiliver Beam
- Butterfly Roof (หลังคาปีกผีเสื้อ)
- Frame เหล็ก และกระจก

ซึ่งสิ่งเหล่านี้แสดงออกให้เห็นถึง Dramatic Architecture รวมทั้งโครงสร้างนี้ดูแล้วเหมือนปีกของนก ทำให้นึกถึง Dramatic Guimard ' s Glass Canopies ของ Metro Station

อาคารนี้มีการสร้าง Symbolic ของอาคารด้วยจัตุรัส ปล่อย Lift และ Farewall Balcony รวมทั้งทางทิศเหนือของอาคารจะแต่งตึกให้เอียง 45 องศา เพื่อให้สะท้อนกับอาคารฝั่งตรงข้าม คือ Oldest House เพื่อให้เกิดเป็น U-Shape และสร้าง Amphitheatre เล็กเป็น Stowe Step

ความหลากหลายของออกแบบในอาคารนี้ทำให้เรานึกถึง

1. งาน Hongkong & Shanghai Bank ของ Norman Foster โดยดูจากส่วนบันไดเปลือยอาคารนี้
2. งานของ Gehry โดยดูจากส่วน Main Structure และ Restaurant ได้ดี

จากคำกล่าวของผู้ออกแบบบอกว่า การที่อาคารหลังนี้ประสบความสำเร็จไม่ได้อยู่ที่การออกแบบของตัวอาคาร แต่เกิดจากการที่อาคารกลมกลืน และให้ความสำคัญกับตีกรอบข้าง

การวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย

ข้อดี

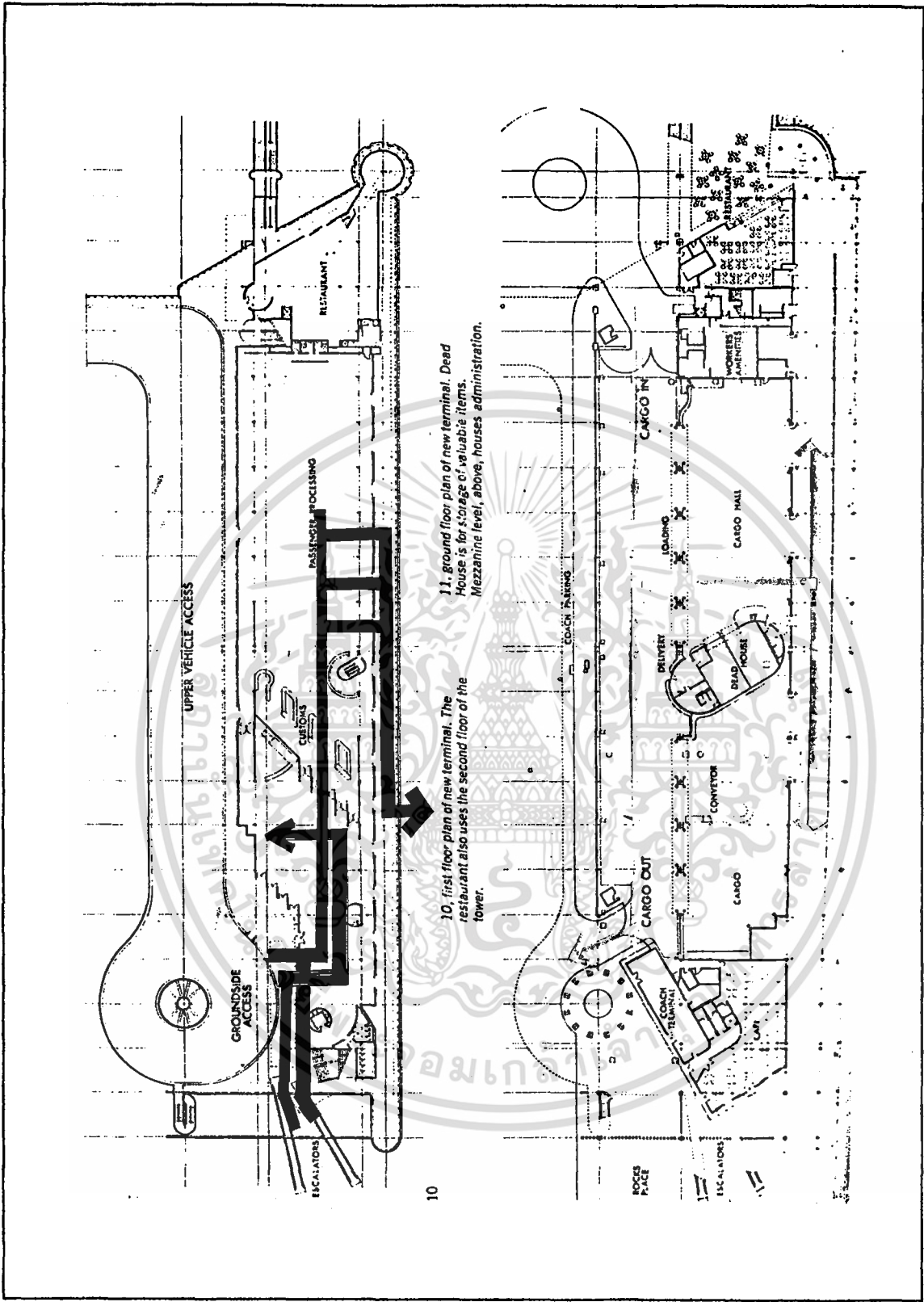
1. ลักษณะ Circulation กว้าง, ชัดเจน คือ แยกทางเข้าของคน และรถออกจากกัน เพื่อความสะดวก คือ รถมอเตอร์ไซด์จอดที่หน้า Rock Place โดยบันไดเลื่อนและบันได แยกทาง Circulation ของผู้โดยสาร และ Cargo ชัดเจนคือส่วนผู้โดยสารจะอยู่ชั้นบน

2. มีการออกแบบที่ให้ความสำคัญแก่ สภาพแวดล้อม และอาคารข้างเคียง

3. ระยะของผู้โดยสารไปขึ้นเรือ มีระยะทางสั้นทำให้ขึ้น - ลง ได้รวดเร็ว

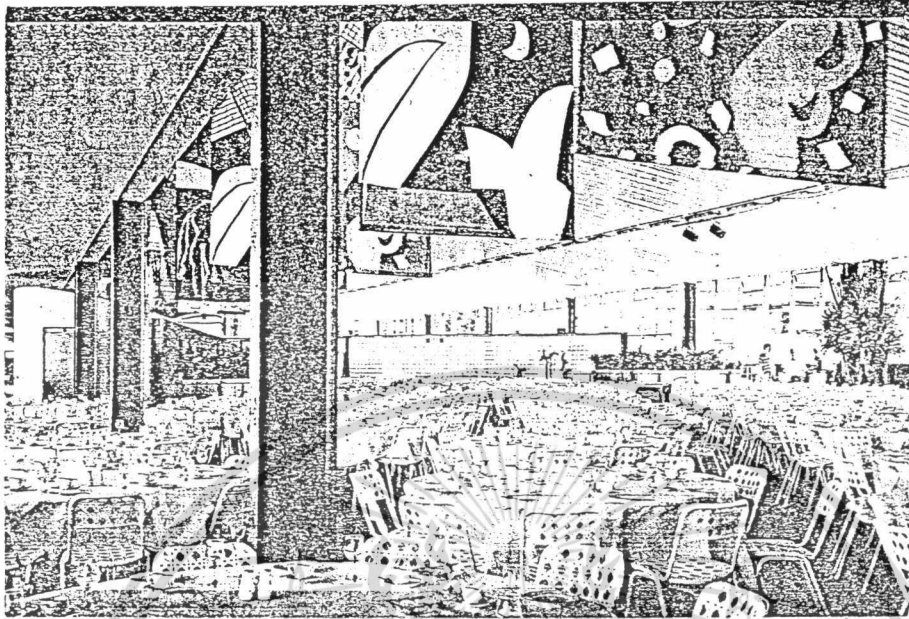
ข้อเสีย

ท่าจอดเรือใหญ่ได้เพียง 1 ลำ ซึ่งถ้ามีเรือมาพร้อมกันก็ต้องทอดสมอรอก่อนเป็นการเสียเวลา และไม่สะดวก



ผังอาคารชั้นใต้ดินและชั้น 1

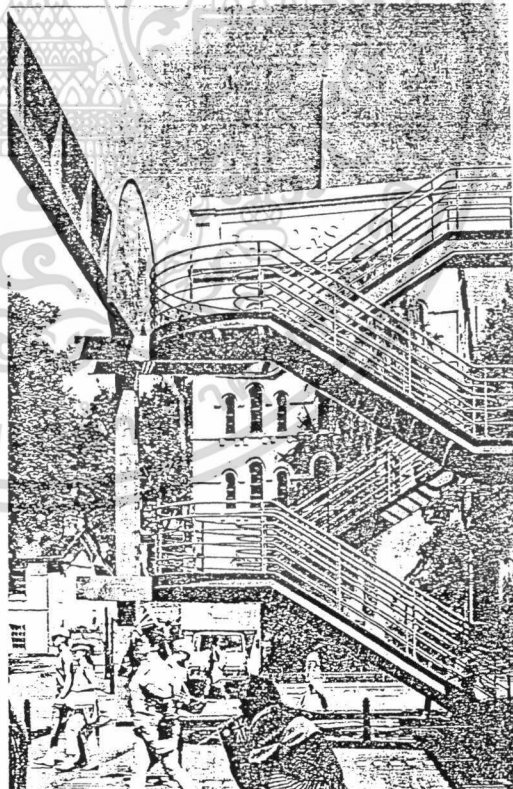
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โรงผู้โดยสารที่ถูกเปลี่ยนเป็นห้องจัดเลี้ยงในวันหยุดประจำปีของเมือง

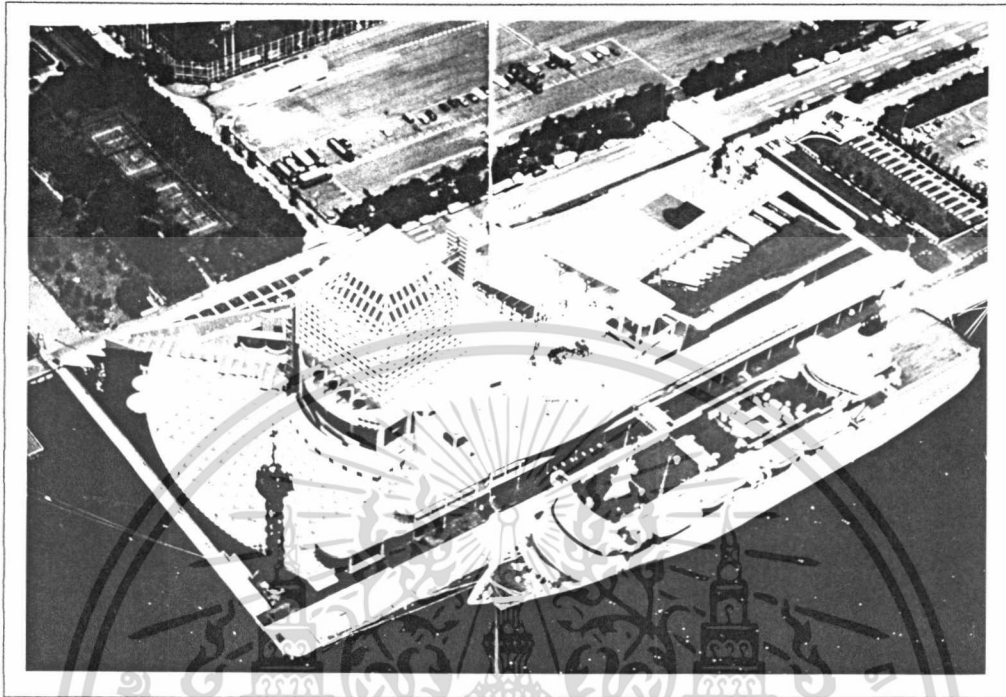


ทางขึ้นจากบริเวณ rock place



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.Tokyo Harumi Passenger Terminal



ที่ตั้ง	Chou Ward ,Tokyo
สถาปนิก	Minoru Takeyama Architecture & UA
พื้นที่โครงการ	17,544 SQ.M
โครงสร้าง	ค.ส.ล. และ Steel Frame
สร้างเสร็จ	พฤษภาคม 1991

The International Terminal เป็นความตั้งใจของ The Port Authority of Metropolitan Government ในการฉลองครบรอบ 50 ปี ของการก่อตั้งท่าเรือโตเกียว ที่ตั้งโครงการอยู่มุมด้านทิศใต้ของ Harumi ซึ่งเป็นเขตที่ดินเก่าของการปรับปรุงท่าเรือในท่าเรือโตเกียว ความยาวเรียบริมฝั่งของอาคารโตเกียว และเป็นสัญลักษณ์แทนประตูกั้นระหว่างน้ำและเมือง การออกแบบนั้นมุ่งถ่ายทอดความหลากหลายของจุดมุ่งหมาย ตลอดจนสถาปัตยกรรมทางภาษา และการแสดงออกถึงสิ่งต่างๆและชี้ให้เห็นถึงการได้มาถึง ความรู้สึกของการที่ได้ช่วยเกลือ เป็นประสบการณ์ของผู้เดินทางมาแสนนาน และสำหรับคนในเมืองนี้

ในส่วน Terminal มีส่วนของหน้าที่ใช้สอยหลักอยู่ 2 กลุ่มคือ

- 1. ส่วน Essential Function ประกอบด้วย Administration ,Passport Inspection ,Custom Inspection ,Luggage Handling , Reception และส่วนของการเข้า-ออกระหว่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วน Public Service ประกอบด้วยส่วน Gallery ,ร้านอาหาร ,Observation Deck และ Plaza

ส่วนอำนวยความสะดวก ได้เตรียมไว้ในส่วนด้านล่าง Platform ซึ่งยกระดับจากถนนทางเข้าด้านหน้าจนถึง Main Roof Garden และต่อเนื่องยัง Waterfront Park ซึ่งอยู่ด้านล่าง ทางด้านใต้ของ Terminal ส่วนอำนวยความสะดวกด้านบน สำหรับ Public Service ได้ถูกออกแบบให้มีลักษณะ Airy Composition ด้วย ส่วนที่บดบัง และส่วนโปร่ง ส่วนสำคัญของมันแสดงออกโดย Steel Frame Pyramid ซึ่งออกแบบให้เป็น Single Powerful Landmark

ความต้องการของผู้จ้าง คือทำให้ Terminal เป็นสัญลักษณ์ของ Metropolis ต้อนรับผู้โดยสารทางเรือที่เดินทางจากต่างประเทศ และเป็นจุดของความมีชีวิตชีวาตลอดริมทะเล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่กำลังถูกพัฒนาขึ้นใหม่ ในส่วนแนวความคิดในการออกแบบของสถาปนิก ได้ตั้งใจสร้าง Syntactic Context ใน Urban Landscape ซึ่งขึ้นกับองค์ประกอบของภูมิประเทศ ได้แก่ พื้นดิน , น้ำ, และท้องฟ้า และชักชวนให้คนในเมืองได้เข้าใจโลกในเมือง

โครงสร้างโดยรวมประกอบด้วย 2 แกนสำคัญตัดกัน คือเส้นแกนพื้นดิน ถนนเดิมกับแกนขอบน้ำ ซึ่งเป็นมุมมองที่น่าทึ่ง (Dramatized Vista) จากที่ตั้งไปยังอ่าวโตเกียวลอดผ่านสะพานแขวน ในส่วนของ Essential Spaces ของ Terminal ที่วางตัวตามแนวแกนพื้นดิน ซึ่งมีความสำคัญกับ การเคลื่อนที่ของผู้โดยสารและกิจกรรมต่างๆ และในส่วนของ Public Service ได้วางตัวตามแนวแกนของน้ำ ซึ่งเป็นจุดสำหรับการค้นพบมุมมองของนักท่องเที่ยว ซึ่งได้สร้างความตื่นตัวกับความคิดและจินตนาการของพวกเขา

รูปแบบของ "Houseness" ได้คิดขึ้นจากจุดสูงสุดของ Manmade Hill หรือ Multiple Terraces และ Platform ซึ่งปกคลุมส่วนสำคัญของร่างกาย (ตัวอาคาร) และค่อยๆลดหลั่นลงมาถึงถนน สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนที่ตั้งใจให้เป็น Landmark และ Seamark ซึ่งมีรูปทรงที่ง่าย เด่นตระหง่าน และเหมือนกันในทุกทิศทาง โดยใช้การสร้างสรรจาก Gap of Internal Form และ External Form ,Scale ,Openness ,Surface Treatment ,สี การให้แสง เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย

ข้อดี

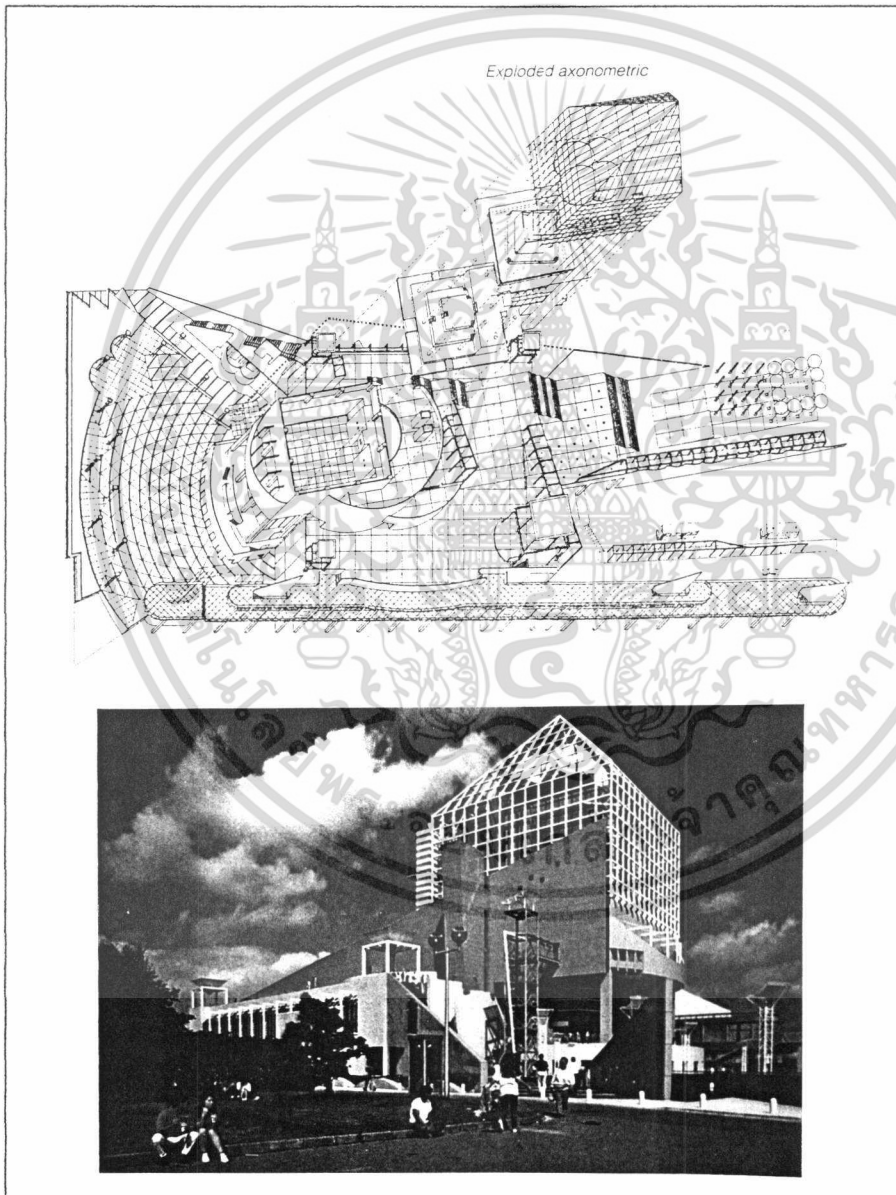
- 1.ลักษณะ Circulation กว้างและชัดเจน คือแยกทางเข้าของคน และรถออกจากกัน มีลานจอดรถบัสขนาดใหญ่ และที่จอดรถขนาดเล็ก เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของนักท่องเที่ยว
- 2.มีการออกแบบที่ให้ความสำคัญแก่สภาพแวดล้อม และมีการออกแบบอาคารให้มีลักษณะเป็น Landmark และ Seamark เพื่อเป็นจุดเชื่อมระหว่างน้ำและเมือง และเพิ่มทิวทัศน์แก่เมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

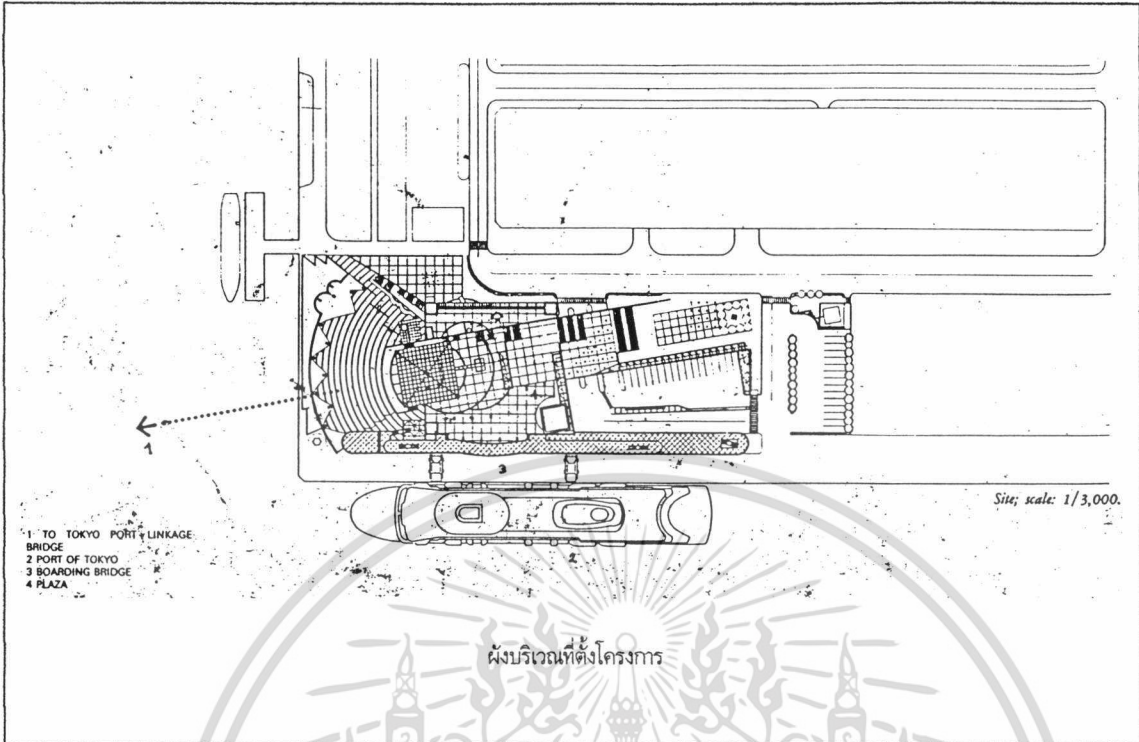
3. การวางอาคารสนองตอบกับลักษณะที่ตั้งโครงการ รวมถึงการสนองตอบหน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมของผู้โดยสาร และกิจกรรมของนักท่องเที่ยว

ข้อเสีย

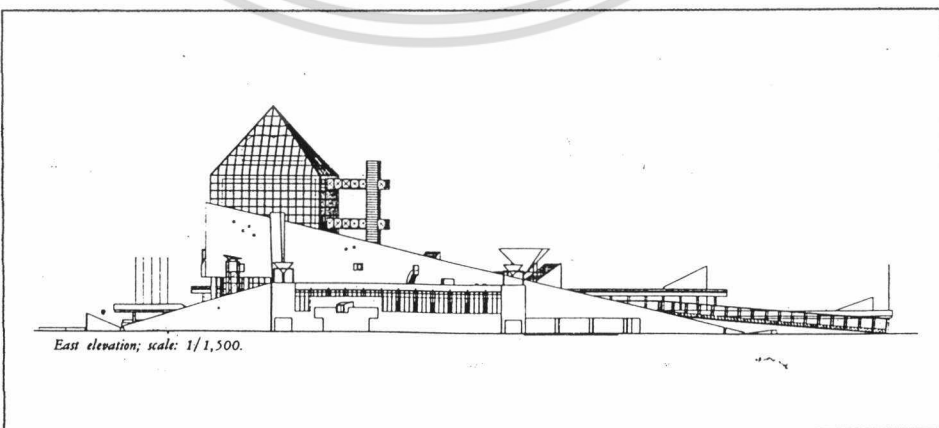
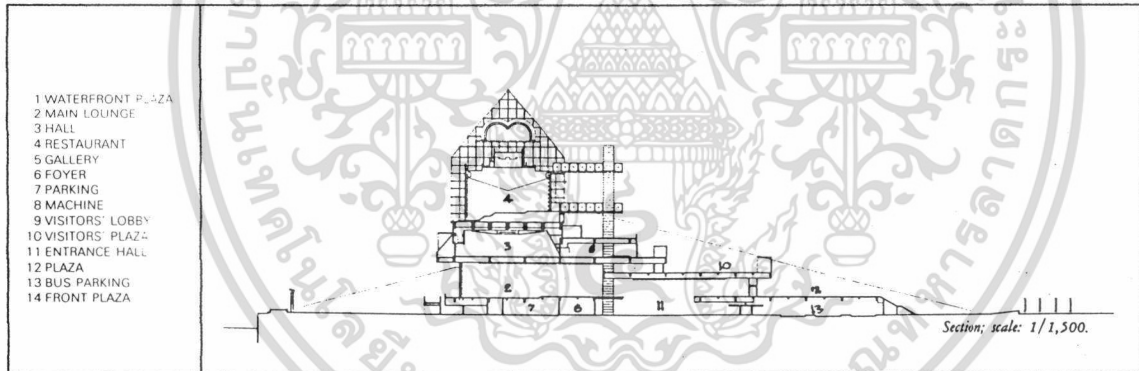
1. มีการจัดในส่วนของการตรวจเช็ค เป็นลักษณะโถงโถ่งอันเดียวกันสำหรับผู้โดยสารขาเข้า-ออก ทำให้ตัวโถงนี้รับผู้โดยสารได้ที่ละชุด ไม่สามารถรองรับผู้โดยสารได้ที่เดียวพร้อมกัน



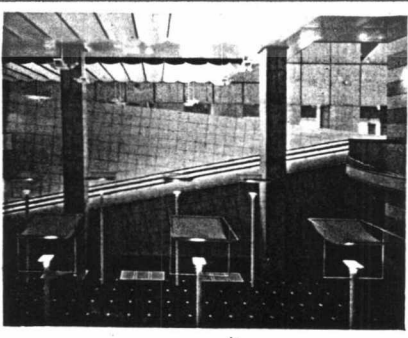
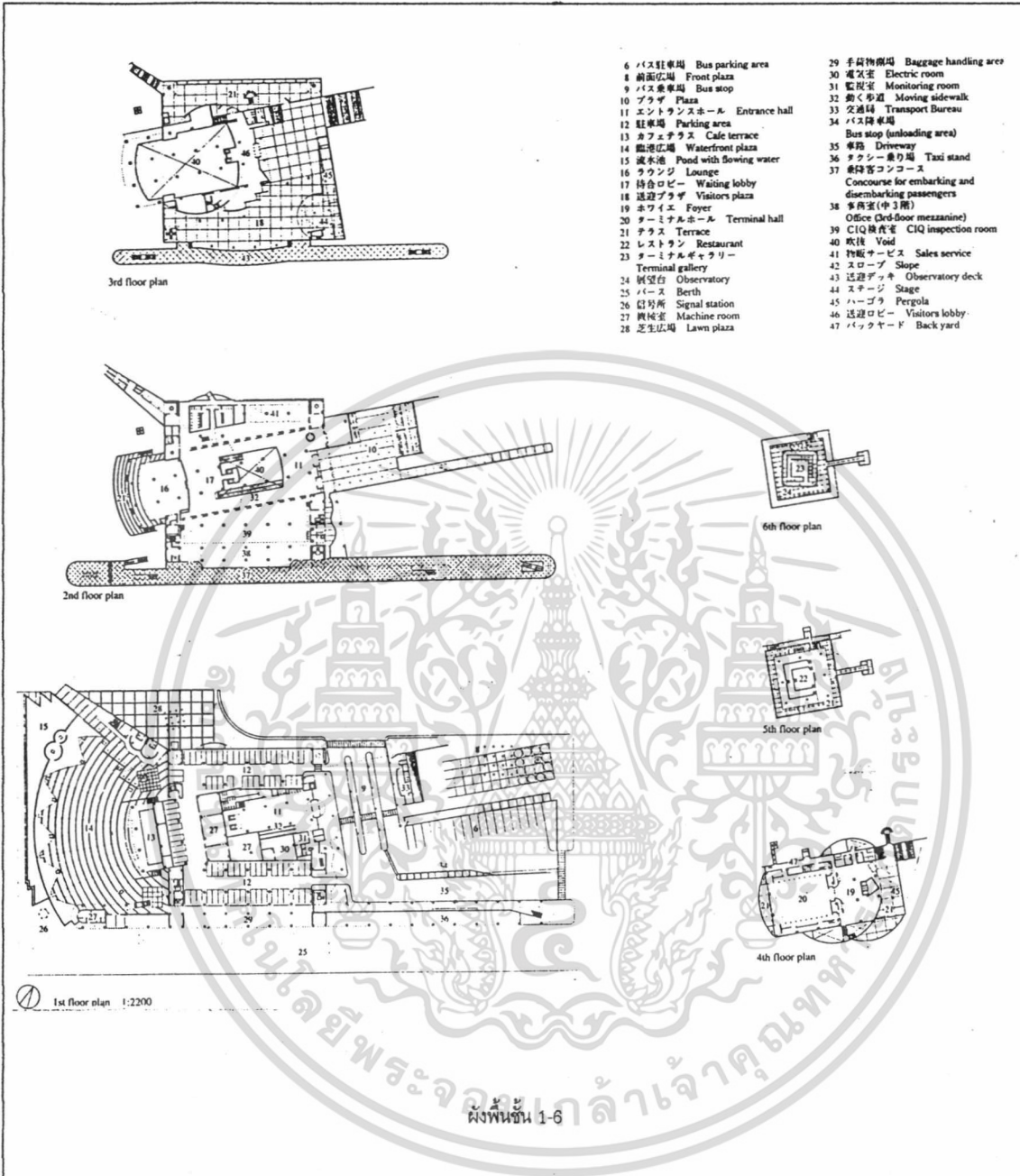
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



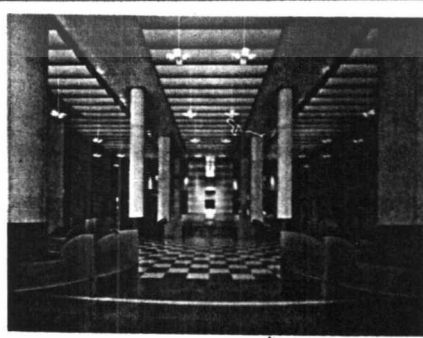
ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Entrance Hall ชั้นล่าง



Entrance Hall ชั้นบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบที่เป็นความคิดหลักในการออกแบบโครงการคือ

1. ต้องได้มาตรฐานทั้งระบบ และเทคโนโลยี เหมาะกับการใช้สอยอาคาร และสามารถให้ความสะดวกสบายแก่นักท่องเที่ยว
2. มี Passenger Circulation ที่ชัดเจนและสะดวกแก่นักท่องเที่ยว
3. มีบรรยากาศของความเป็นเกาะ (Tropical Island) ความสนุกสนานและสร้างความประทับใจ ตลอดจนเป็นที่สถานที่พักผ่อนของผู้มาเยี่ยมชมเยือนโครงการ

7.1 แนวความคิดในการผัง

แนวคิดหลักของการจัดวางอาคารคือ จัดวางอาคารตามหมวดหมู่ของกิจกรรมตามลักษณะกิจกรรมการใช้สอยของผู้ใช้โครงการ สามารถช่วยประหยัดพลังงานได้ ในการใช้พลังงานไฟฟ้า แสงสว่าง การใช้พลังงานจากระบบปรับอากาศ-ระบายอากาศและdemand charge โดยกิจกรรมแต่ละอย่างต้องการสภาวะภายในอาคารคงที่แตกต่างกันโดย

1. การเข้าถึงโครงการต้องมีการชัดเจนและง่ายที่สุด
2. แยกตามเส้นทางสัญจร (Passenger Circulation) ให้มีระบบที่ชัดเจน
3. แยกอาคารและที่จอดรถรองรับนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศและนักท่องเที่ยวระหว่างเกาะ เนื่องจากมีพฤติกรรมต่างกัน และมีความสัมพันธ์กันไม่มากนัก มีอาคารส่วนกลางรองรับและบริการนักท่องเที่ยว เป็นตัวเชื่อมทั้งสองอาคารไว้ด้วยกัน เป็นจุดรวมของ Circulation เชื่อมด้วยกิจกรรมหน้าที่ใช้สอย โดยตำแหน่ง และโดยรูปทรงของอาคาร

3. แนวความคิดตามลักษณะอาคารประเภท Terminal มีการเปลี่ยนระดับน้อยที่สุด และมีระบบ เทคโนโลยีในการขนถ่ายสัมภาระ และขนถ่ายนักท่องเที่ยว ให้ได้รับความสะดวกสบาย เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีสัมภาระ และสะดวกในการเคลื่อนย้าย

7.2 แนวความคิดในการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม

นำรูปแบบอาคารที่น่าสนใจ มีบรรยากาศ มีความเป็นเอกลักษณ์แสดงถึง Function ภายใน และแสดงถึงอาคารที่อยู่ในเขตร้อน โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Facade นำเส้นโค้ง (Curve) ของภูเขาและคลื่นทะเล มาใช้เป็นลักษณะอาคารโดยมีสัดส่วน และ จังหวะ โดยนำลักษณะฐานหนัก มีทางเดินรอบนอกซึ่งเป็นลักษณะอาคารของภูเขา เพื่อให้เกิดกลมกลืนกับสภาพ ธรรมชาติ

2. Mass ใช้การลดหลั่นอาคารตามลักษณะของภูเขา ที่ไล่ไปตามแรงลมทะเลที่พัดเข้าได้โดยคำนึงถึงภูมิ อากาศประจำถิ่น

3. การใช้รูปทรงอาคาร ที่สนองตอบหน้าที่ใช้สอยของอาคารผู้โดยสารระหว่างเทศ และผู้โดยสารภายใน ประเทศ และรูปทรงกลมแสดงถึงจุดรวมของ Circulation

4. นำการจัด Landscape มาใช้ในโครงการ โดยนำพันธุ์ไม้ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของสภาพภูมิประเทศทาง ทะเล ได้แก่ต้นมะพร้าว ต้นสนทะเล และต้นทุกวาง การจัดให้มีที่นั่งพักผ่อน ร้านอาหาร และจุดที่สามารถชมวิวดูได้

7.3 แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้าง

มีแนวความคิดในการออกแบบหลัก มาจากสะพานปลา ที่มีโครงสร้างเป็นตัวรับน้ำหนัก จึงนำความคิดเหล่านี้ มาใช้กับโครงการ โดยนำโครงสร้างเสาและพื้น มาเป็นโครงสร้างหลักของอาคารพักผู้โดยสารทั้งในประเทศและต่าง ประเทศ เพื่อให้เกิดบรรยากาศภายใน

หลังจากได้ศึกษาลักษณะโครงสร้างที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนจากไอทะเล มีแนวความคิดในการนำ คอนกรีตมากเป็นโครงสร้างหลัก มีลักษณะเป็นครึ่งโค้งมาเป็นลักษณะอาคารเพื่อให้เกิดจังหวะ การลดพื้นที่หลังคา มีรายละเอียดช่วยในการรับน้ำหนักที่มีปริมาณน้ำฝนมากและตลอดทั้งปี ใช้โครงเหล็กเป็นวัสดุที่ตกแต่งแสดงถึง ความทันสมัยเป็นโครง โดยนำแนวความคิดมาจากโครงสร้างของเรือเดินสมุทร และนำวัสดุไม้ มาตกแต่ง เพื่อเพิ่ม บรรยากาศ มีแนวความคิดทางด้านการใช้วัสดุเพื่อให้เกิดบรรยากาศมากขึ้น ดังนี้

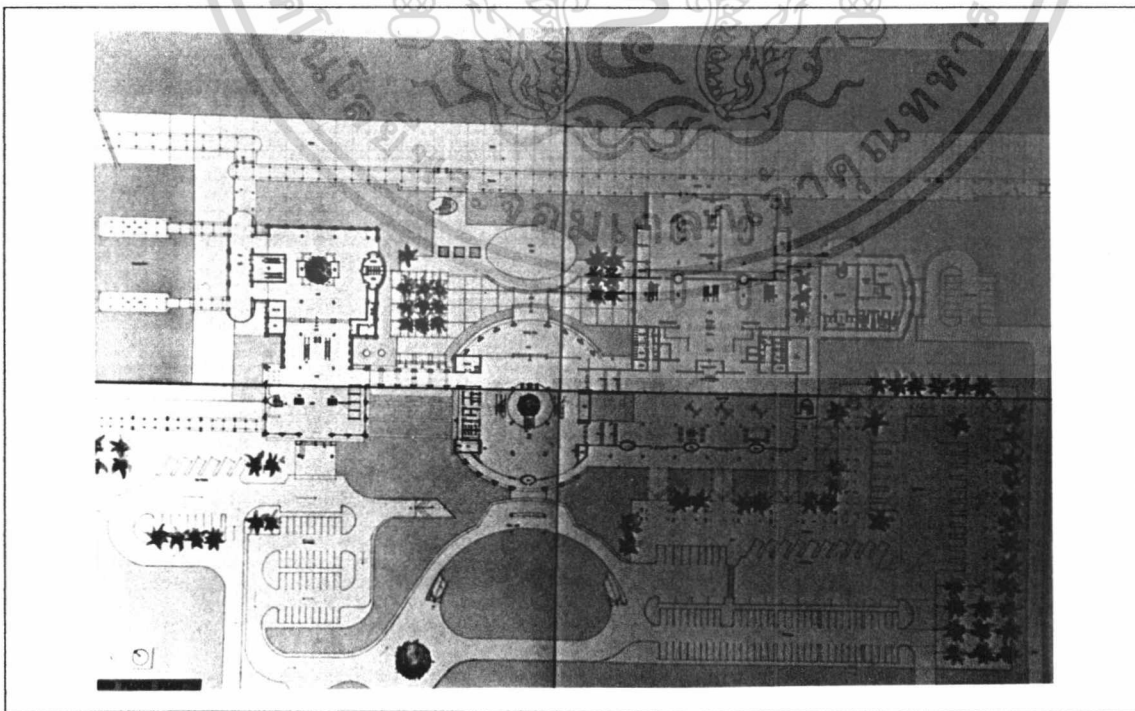
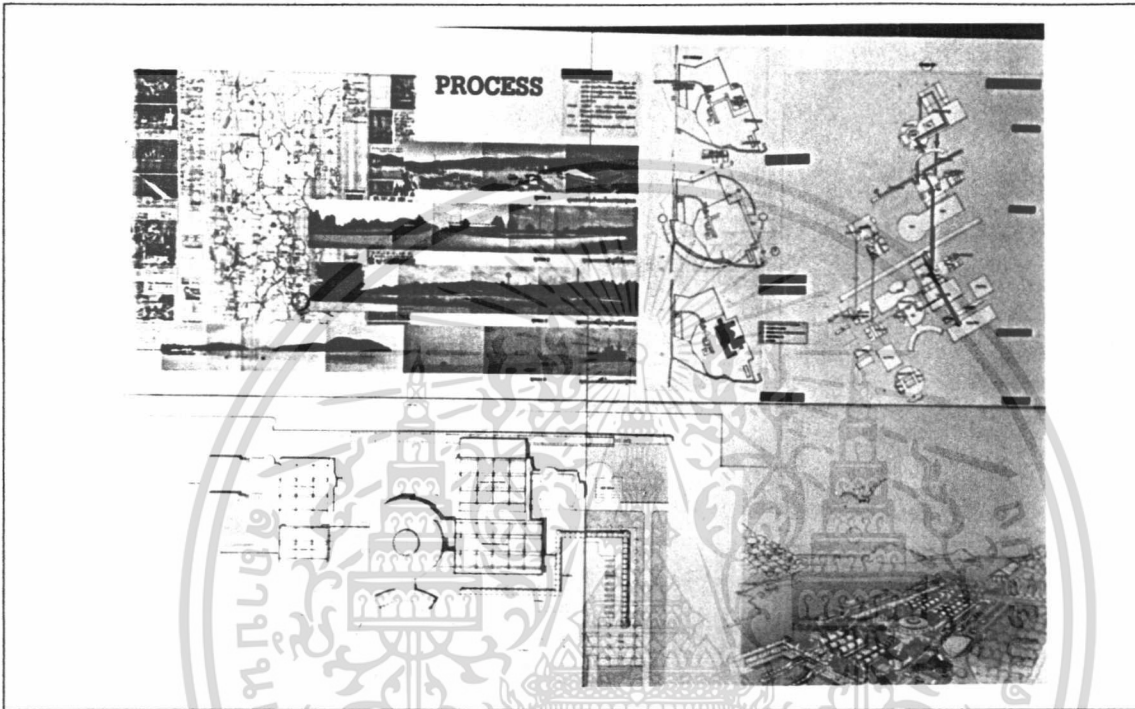
1. แนวความคิดในการใช้วัสดุที่ทำจากกระจก Reflective glass สีเขียว เพื่อสะท้อนน้ำทะเลมายังอาคารใน ด้านที่ติดกับทะเล และสะท้อนภูเขาทางอีกด้านหนึ่ง เพื่อเพิ่มบรรยากาศ และจากการศึกษาพบว่า กระจกสีเขียวเป็น zone สีกระจกที่มีค่า performance สูง และมีค่า cooling index ที่ดี (ค่า coolness index คือค่าการผ่านทะลุเข้า มาของแสงสว่าง / ค่าสัมประสิทธิ์การบังเงา(T vis/SC.) หรือ ratio of daylight transmittance to shading coefficient) เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการปรับอากาศ นอกจากนี้ venetian blind ยังเป็นตัวบังดับ แสงให้ไปในทิศทางที่ต้องการด้วย โดยสะท้อนแสงขึ้นสู่เพดานแล้วสะท้อนกลับไปยังมุมที่ลึกเข้าไปใช้งานที่อยู่ใกล้ที่ ลึกจากกระจกจึงได้แสงธรรมชาติในระดับที่หน้าพอใจ

2. นำแนวความคิดในการใช้วัสดุผนังหลังคาสองชั้นเพื่อป้องกันเสียงและการกันความร้อนที่ผ่านเข้ามาทางหลัง เนื่องจากหลังคาคลุมพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ เพื่อลดการใช้เครื่องปรับอากาศ วัสดุที่อยู่บนสุดเป็นวัสดุที่แสดงถึงความทันสมัย (Metal Tile) โดยประยุกต์ให้เข้ากับหลังคาสมัยเก่า ซึ่งวัสดุ (Stainless steel Panel) ที่นำมาจะมีคุณสมบัติ ในการทนการกัดกร่อนเนื่องจากไอทะเล

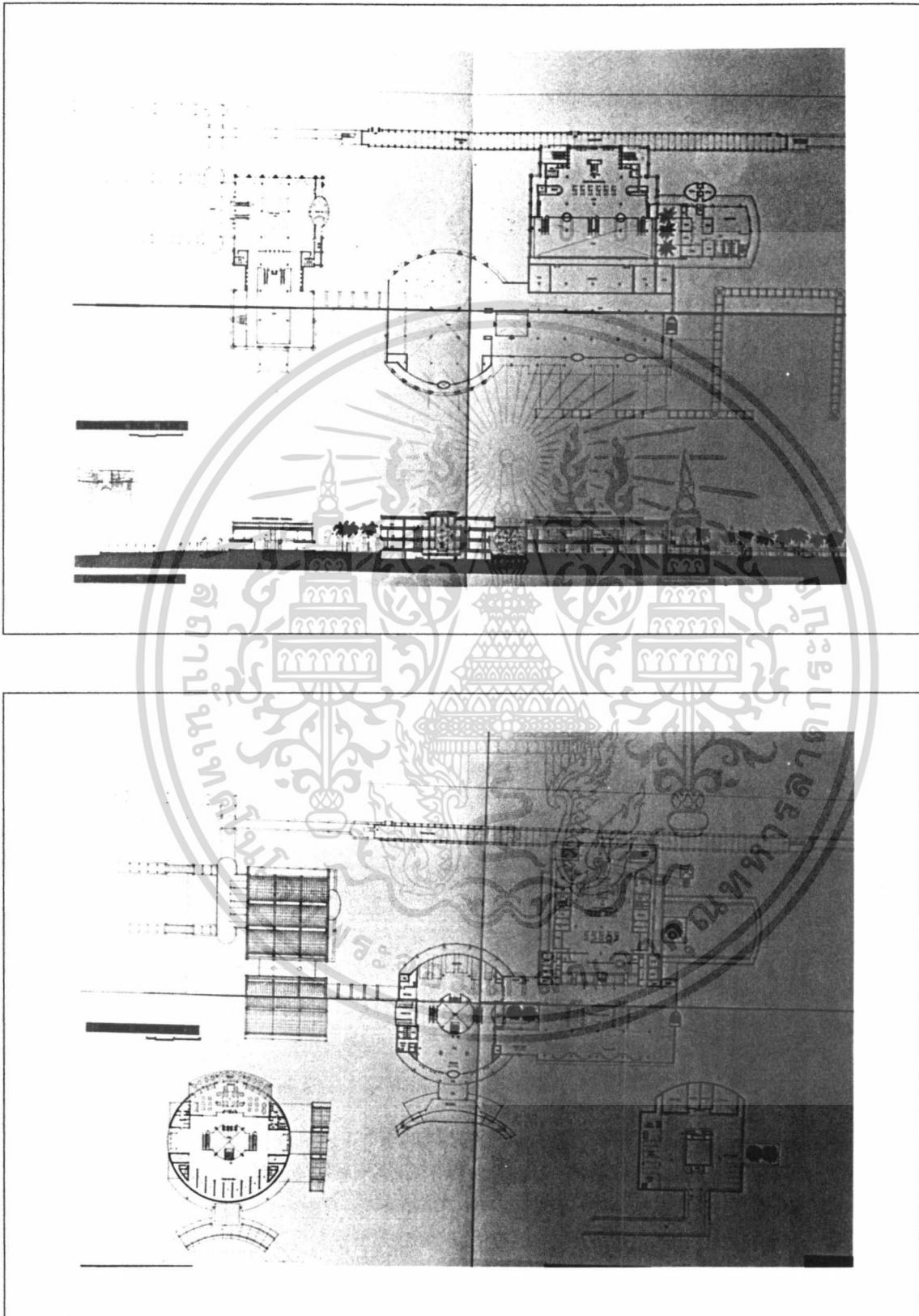
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

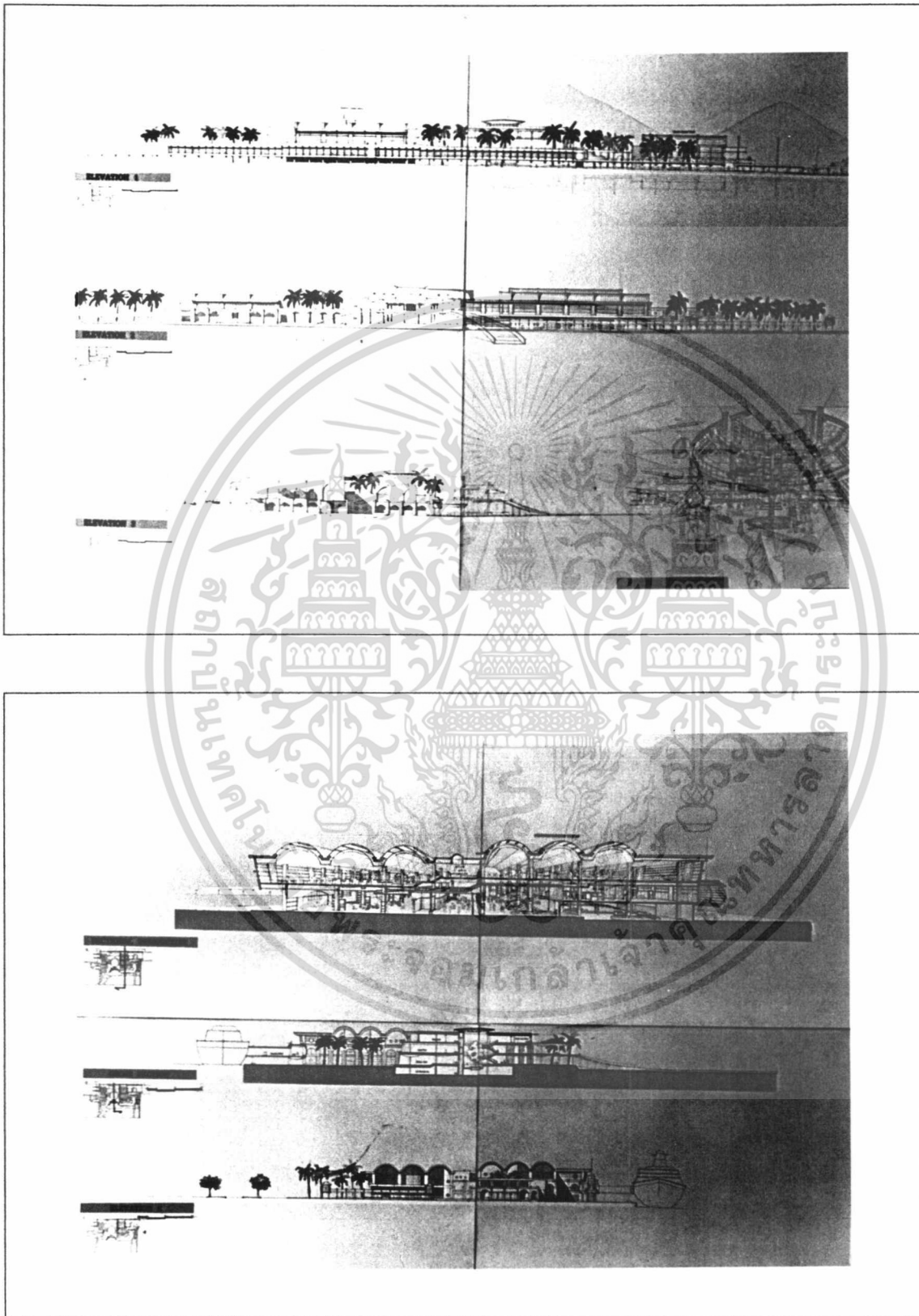
ผลงานการออกแบบ



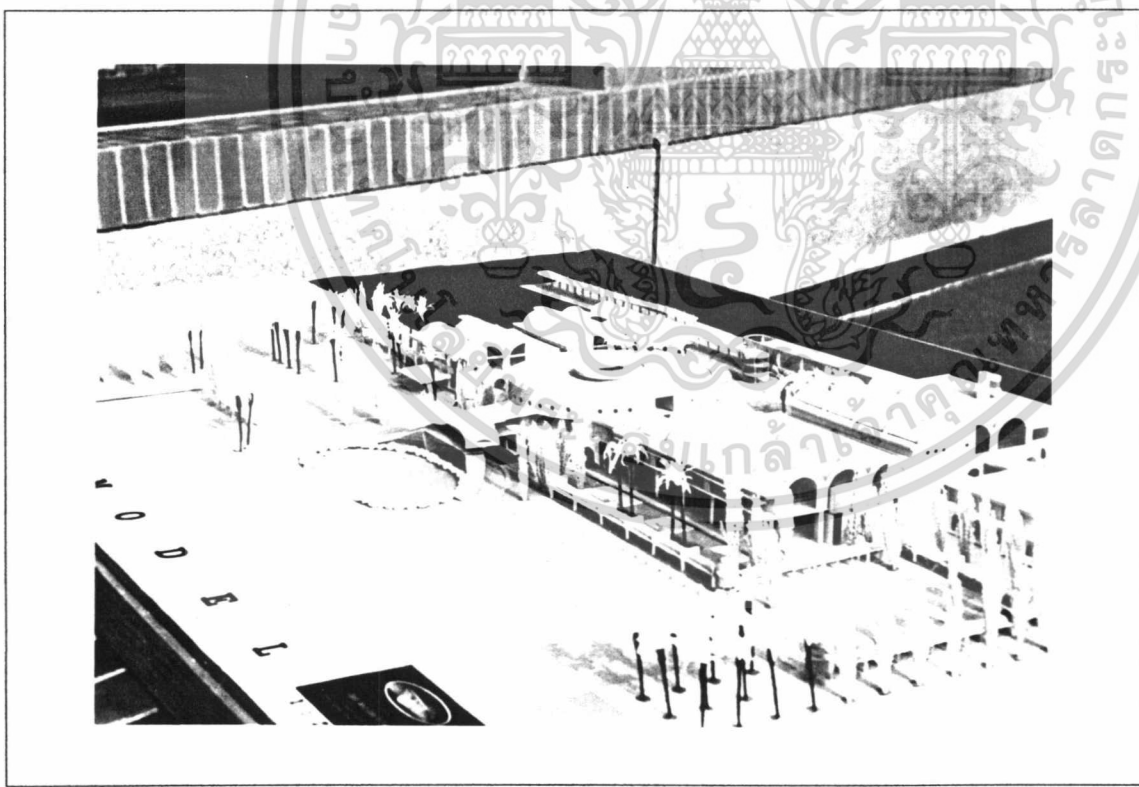
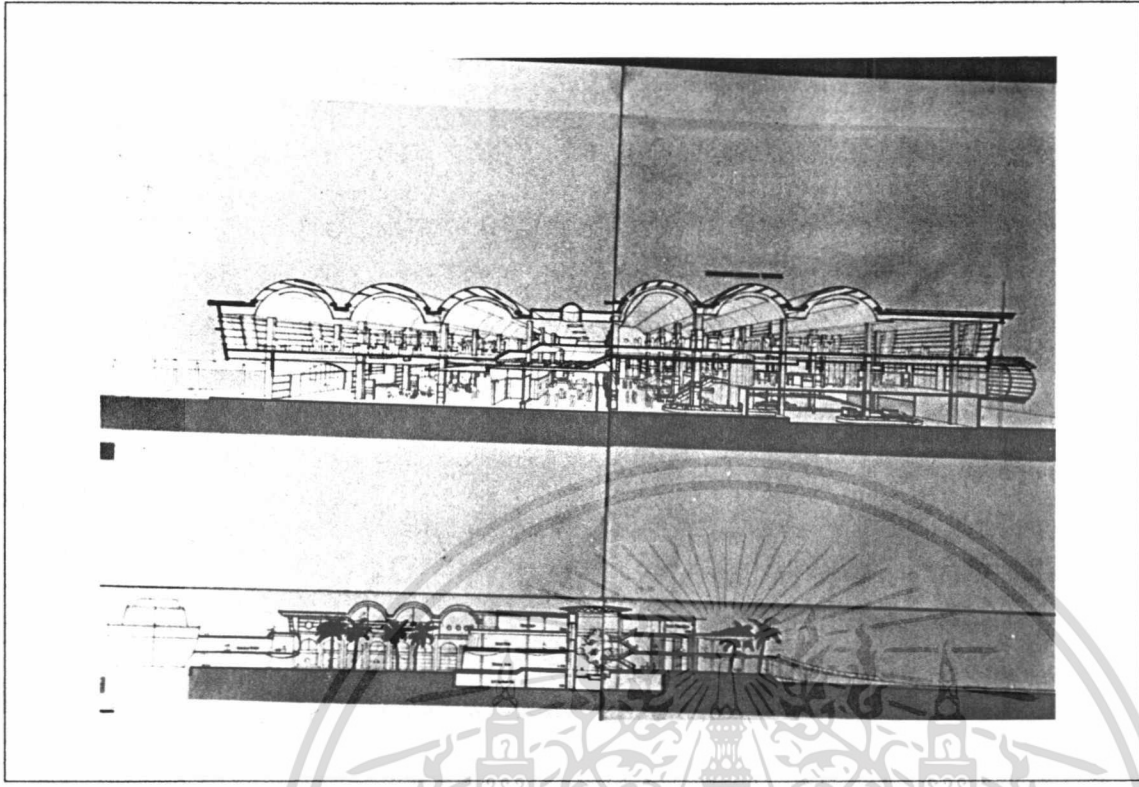
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



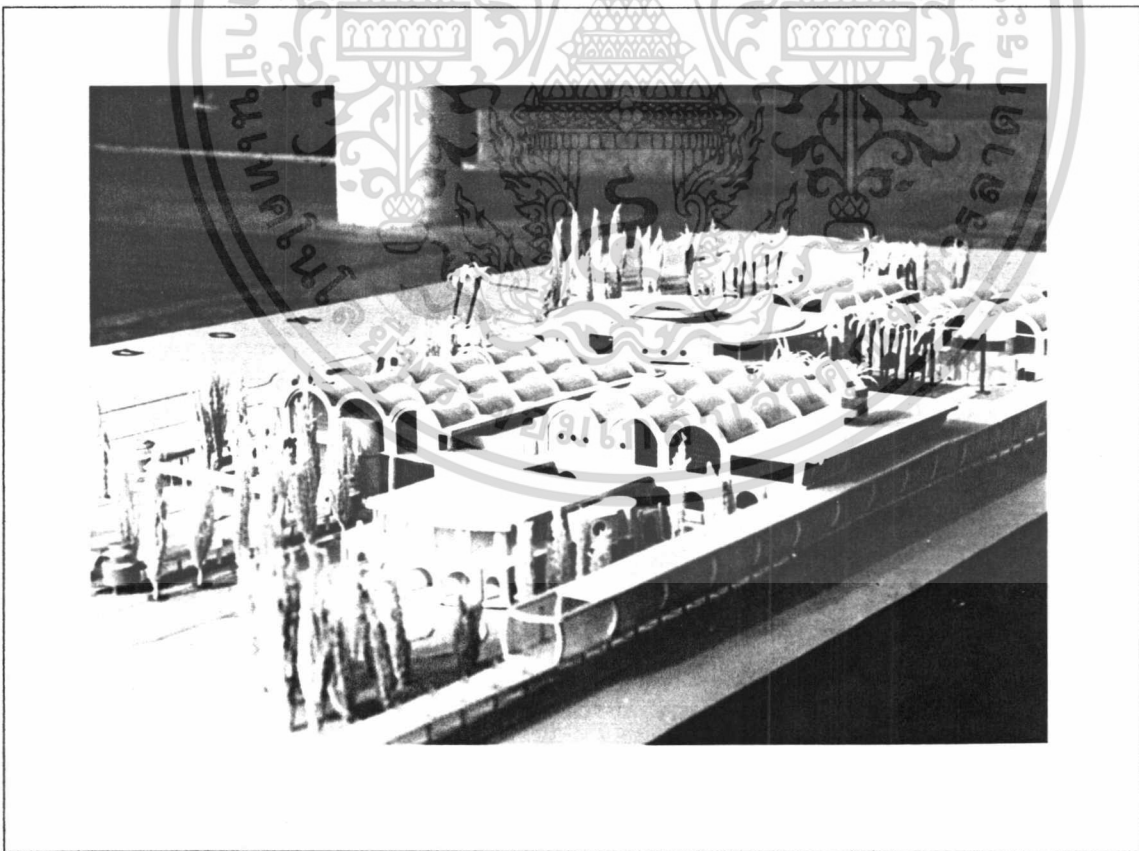
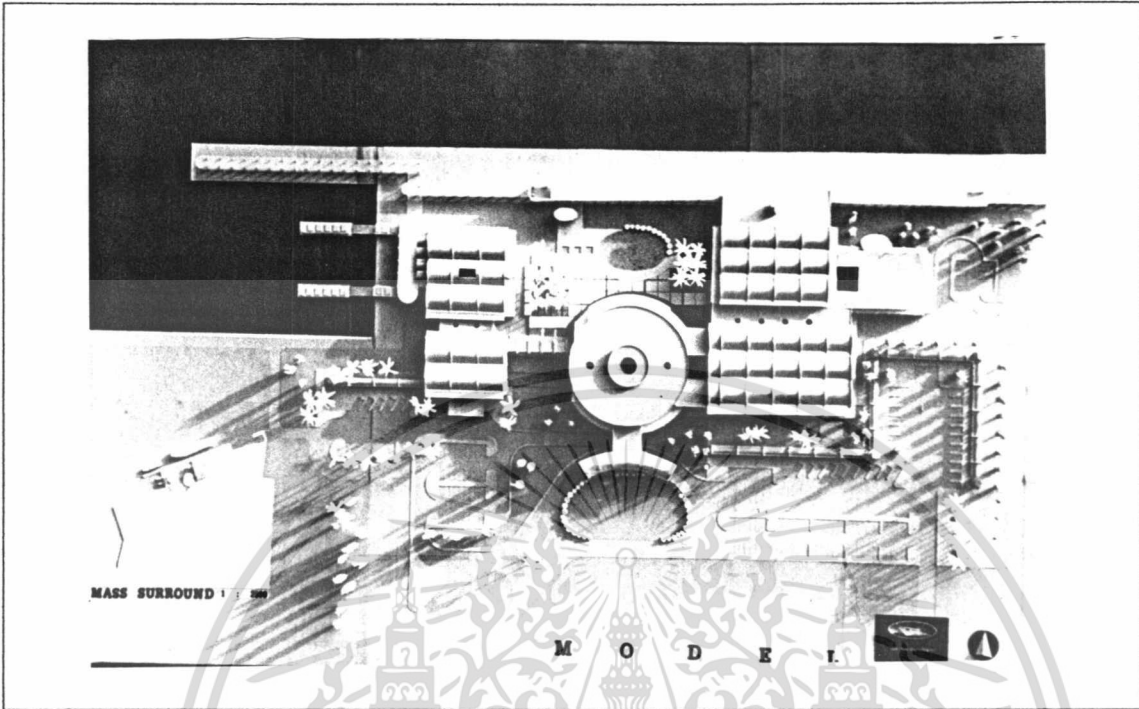
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



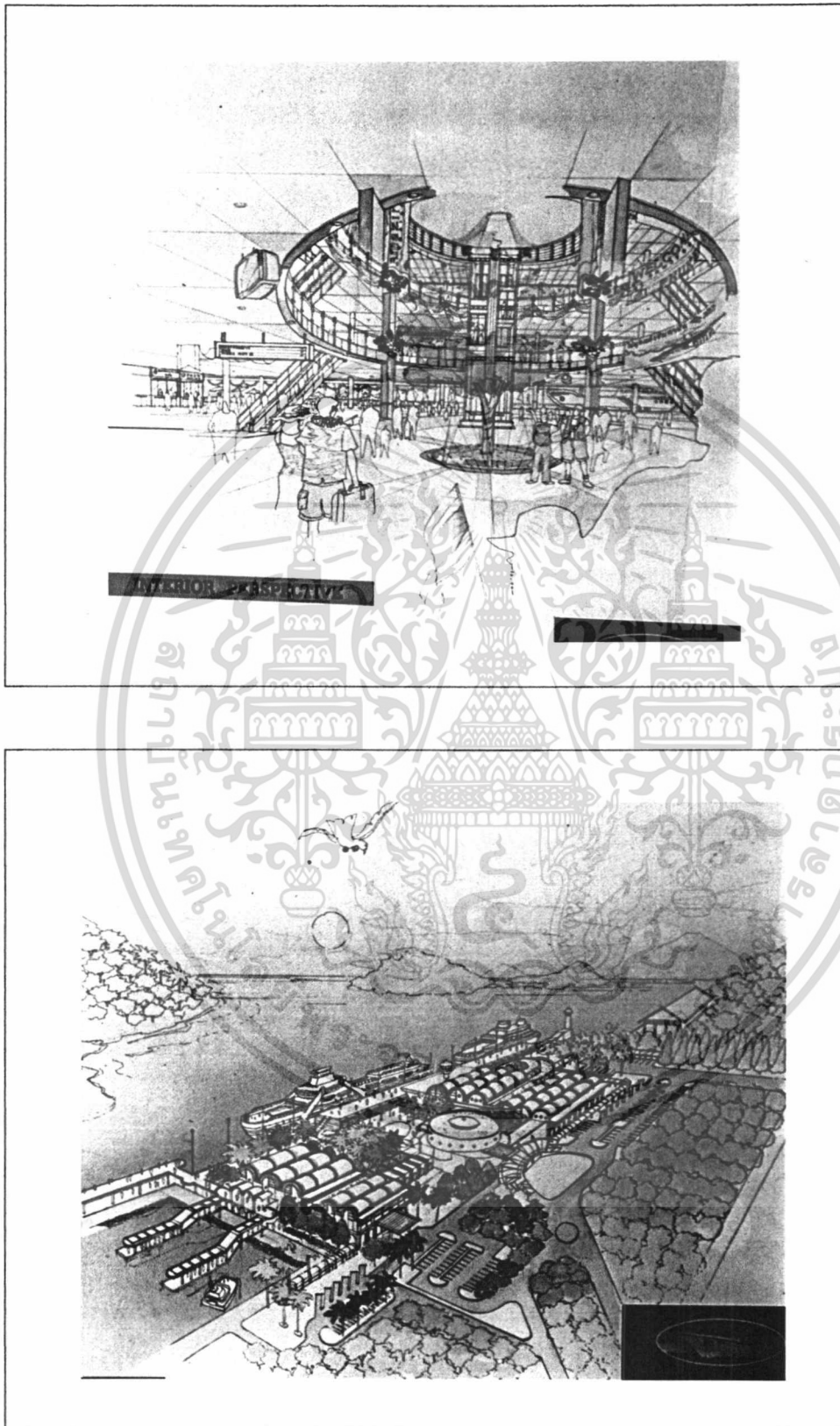
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



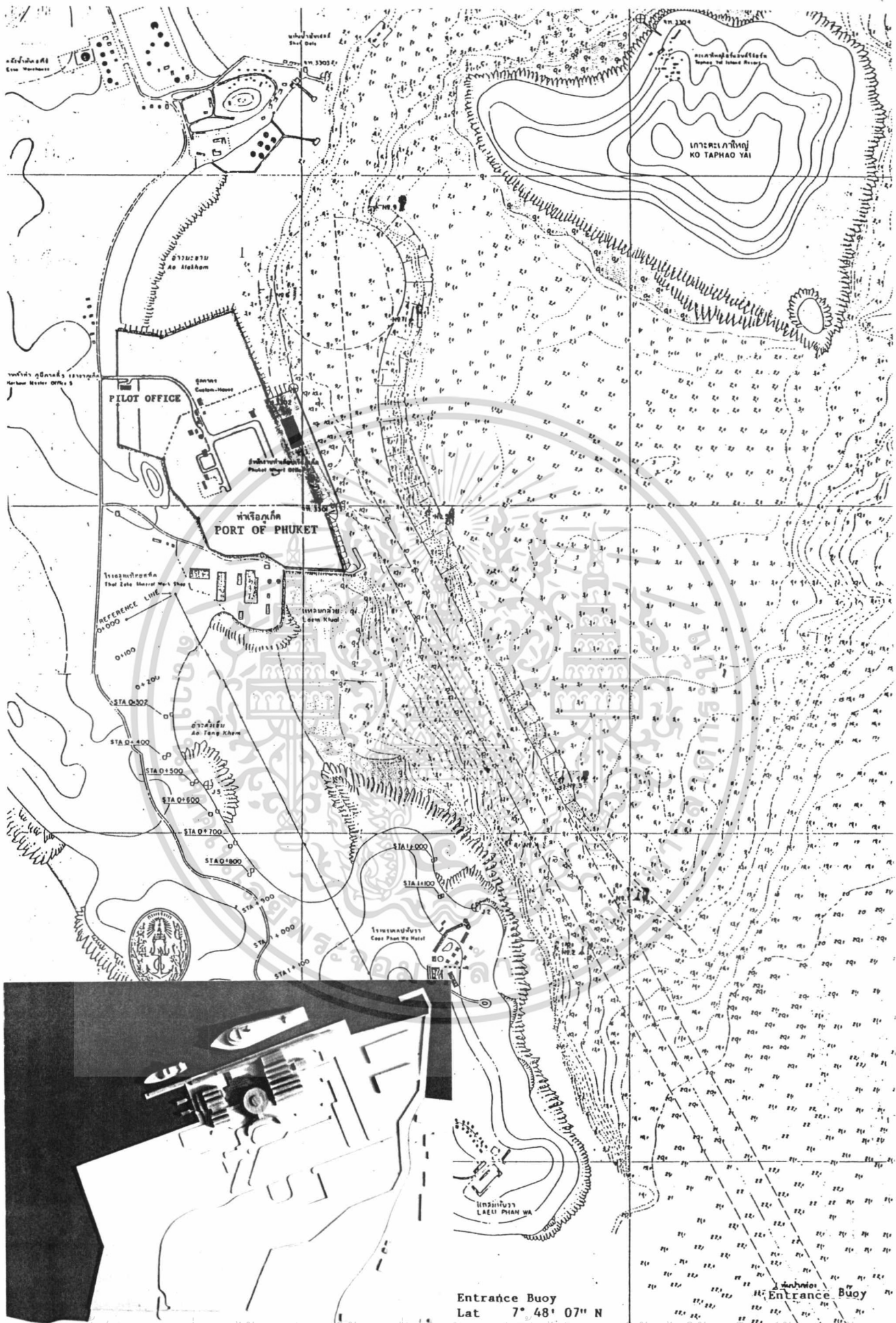
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Entrance Buoy
 Lat 7° 48' 07" N
 Long 98° 25' 05" E

Entrance Buoy

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การคัดลอกหรือการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต อาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ได้รับความรู้จากการศึกษาโครงการนี้ เรียนรู้เรื่องต่างๆที่สามารถนำประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในอนาคต และความท้าทายในการทำงานที่ต้องอาศัยความอดทน ความพยายามและการตัดสินใจที่เด็ดขาดอย่างมากในการทำงานชิ้นนี้

วิทยานิพนธ์ชิ้นนี้มีข้อผิดพลาดหลายด้าน เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีขนาดใหญ่ ในขณะที่ทำงานเกิดปัญหาต่างๆมากมายที่ต้องการตัดสินใจ ปัญหาของข้อมูลที่ไม่แน่นอนเพราะมีแผนที่จะทำโครงการ แต่ยังไม่ได้อัปเดตที่แน่นอน ไม่มีตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกันในประเทศไทย จะดูได้จากในหนังสือนิตยสารต่างประเทศ การศึกษาวิทยานิพนธ์จากรุ่นพี่ และเทียบเคียงกับโครงการสนามบินในเรื่องของงานระบบ แล้วตัดสินใจเองซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องพยายามอย่างหนัก จึงต้องการเวลาที่ออกแบบและพัฒนาแบบมากกว่าคนอื่น ผลงานที่ออกแบบมาผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้ให้ความสามารถอย่างเต็มที่แล้ว มีความพอใจมากในระดับหนึ่ง และเป็นประสบการณ์ครั้งแรกที่เลือกทำโครงการนี้ ถ้ามีโอกาสได้ทำโครงการลักษณะนี้จริงอีก ก็สามารถที่จะทำได้ดียิ่งขึ้น

สำหรับท่านที่สนใจจะศึกษาโครงการนี้ ขอแนะนำว่า โครงการนี้เป็นโครงการที่ท้าทายความสามารถ ขอให้มีความอดทนและการตัดสินใจที่เด็ดขาดซึ่งจำเป็นอย่างมาก เพราะจะได้มีเวลาในการออกแบบได้มากขึ้น และสามารถพัฒนาแบบอย่างเต็มที่

บรรณานุกรม

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, แผนการตลาดการท่องเที่ยว 2540, 2540.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, แผนหลักการพัฒนากการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต, กองสถิติและวิจัย ฝ่ายวิชาการ.

เกษรา ชีระโกเมน, “ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร,” อาชีววารสารสถาปัตยกรรม 2540 (มกราคม, 2540), หน้า 90-101.

โครงการสำรวจสถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศเขตภาคใต้ ปี 2537, 2537, หน้า 36.

ชนรรต โชติขยางกูร. “ศูนย์ท่องเที่ยวทางทะเลภูเก็ต,” ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, ปีการศึกษา 2533-2534.

บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด, PHUKET PORT INFORMATION.

บริษัท บริการข้อมูลผู้จัดการ จำกัด, สถาบันนโยบาย, แผนลงทุนจังหวัดภูเก็ต, 2537.

บริษัท สตาร์ครุฑ จำกัด, รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเทียบเรือ.

บริษัท เอเชียแลป, รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, มกราคม 2540.

บริษัท CTEC จำกัด, กรมเจ้าท่า, PORT OF PHUKET, 2540.

รุ่ง สุจินันท์กุล. “SEA PORT & WATER SPORT CENTER,” ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ปีการศึกษา 2538.

Joel Stein and Stephen M.Smith, TIME-SEVEN STANDARDS FOR BUILDING TYPES, Singapore : McGraw-Hill, Inc, 1990.

Renzo Piano Building Workshop Japan, Nariaki Okabe, Process : architecture : Kansai international airport passenger terminal building, หน้า 122.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

นโยบายด้านการท่องเที่ยวของรัฐบาล

รัฐบาลจะส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้สามารถทำรายได้เข้าประเทศได้มากขึ้น ควบคู่ไปกับการธำรงรักษาคติวัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็น แหล่งท่องเที่ยวที่มีค่ายิ่ง โดยจะดำเนินการ

- 1.เสริมสร้างค่านิยมให้ประชาชนท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้น โดยให้กระจายไปทั่วทุกภูมิภาคตลอดปี
- 2.ส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวในทิศทางที่ยั่งยืน ให้สามารถรองรับการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาว

- 3.พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ปลอดภัย มีความสวยงาม และเป็นที่น่าสนใจของนักท่องเที่ยวตลอดไป

- 4.ส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ โดยร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ในการขยายโครงข่ายสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานและการบริการต่างๆ รวมทั้งส่งเสริมการผลิตบุคลากรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้มีปริมาณสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและมีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับนานาชาติ

นโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

นโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) มุ่งเน้นให้การพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นไปอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ที่ให้ "คน" เป็นจุดมุ่งหมายหลักในการพัฒนาประเทศโดยให้ประชาชนทุกกลุ่มมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวในทุกระดับ ทั้งด้านการวางแผนและการจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบ และเกิดความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและสิ่งแวดล้อมโดยตรง นโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวจึงได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1.ส่งเสริมการอนุรักษ์ ฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมและทรัพยากรการท่องเที่ยวควบคู่กับสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงคุณภาพของการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน เพื่อให้สามารถรองรับการขยายตัวของนักท่องเที่ยวในระยะยาว และคงไว้ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์และมรดกของชาติสืบไป

- 2.ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน รวมทั้งประชาชนในท้องถิ่น ให้เข้ามาสัมพันธภาพในการร่วมกันแก้ไขหรือป้องกันปัญหาทางการท่องเที่ยว มีส่วนร่วมในการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวให้มีคุณค่า ช่วยดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สนับสนุนการพัฒนาปัจจัยการให้บริการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว ให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะระบบการให้บริการข้อมูลข่าวสารด้วยโครงข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งภายในและระหว่างประเทศ

4. ส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งในด้านการพัฒนา และส่งเสริมการตลาดการท่องเที่ยว รวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่ายการคมนาคมขนส่งและสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการบริการท่องเที่ยวต่างๆ เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็น ศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภูมิภาคนี้

5. ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในชาติให้เป็นนักท่องเที่ยวที่ดี มีความรัก ความหวงแหน และช่วยทำนุบำรุง ทรัพย์สินมรดกทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความโอบอ้อมอารีให้การต้อนรับนักท่องเที่ยว ด้วยน้ำใจไมตรีอันดีงามสืบไป

6. ส่งเสริมการผลิตบุคลากรในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ให้มีปริมาณสอดคล้องกับความต้องการของตลาด มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับนานาชาติ เพื่อรองรับนโยบายการเปิดเสรีด้านการค้าบริการ ตลอดจนสนับสนุนให้บุคลากรชาวไทยมีงานทำในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพิ่มมากขึ้น

7. กำกับดูแลให้นักท่องเที่ยวและผู้ประกอบธุรกิจ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้รับความคุ้มครองตาม พ.ร.บ. ธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2535 รวมทั้งผลักดันให้มีการกวดขันให้มาตรฐานต่างๆ ในการให้ความคุ้มครอง และรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวอย่างจริงจังต่อเนื่องตลอดไป

8. ส่งเสริมให้การท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญ ในการช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและส่งเสริมต่อการพัฒนาสังคม ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคมส่วนรวมของประเทศสืบไป

9. ส่งเสริมเชิญชวนให้นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ที่มีคุณภาพเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในประเทศ เพิ่มมากขึ้น พักอยู่นานวัน ใช้จ่ายเพิ่มมากยิ่งขึ้น และเดินทางกระจายไปทั่วทุกภูมิภาค โดยคำนึงถึงขีดความสามารถหรือข้อจำกัดในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง

10. สร้างค่านิยมให้ชาวไทยเพิ่มการเดินทางท่องเที่ยวและใช้จ่ายใช้สอยภายในประเทศกระจายไปทั่วทุกภูมิภาคตลอดปี เพื่อเพิ่มดุลการท่องเที่ยวให้มีมากขึ้น และเป็นการกระจายความเจริญไปสู่ท้องถิ่นอันจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาการทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศต่อไป

11. พิจารณาประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมในลักษณะของการลงทุน ร่วมทุน หรือให้การส่งเสริมสนับสนุนการลงทุนเพื่อประโยชน์โดยส่วนรวมของชาติและองค์กร

นโยบายการตลาดการท่องเที่ยว ปี 2540

การส่งเสริมภาพลักษณ์ประเทศไทย ให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีความหลากหลายในสิ่งที่น่าสนใจทางการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงนักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ ความพร้อมของสินค้าทางการท่องเที่ยวที่จะเสนอขาย ความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านและประเทศคู่สัญญา และการกระจายการเดินทางท่องเที่ยวไปทั่วทุกภูมิภาคสำหรับนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

1. ส่งเสริมภาพลักษณ์ประเทศไทยให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีความหลากหลายในสิ่งที่น่าสนใจทางการท่องเที่ยว สำหรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

2. ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ที่มีคุณภาพเดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น มีการพักนานวันขึ้น ใช้จ่ายมากขึ้นและเดินทางกระจายไปทั่วทุกภูมิภาค โดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของแต่ละแหล่งท่องเที่ยว

3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้คนไทยท่องเที่ยวในประเทศอย่างถูกวิธีและมีจิตสำนึกในการดูแลรักษาทรัพยากรทางการท่องเที่ยว โดยมุ่งกระจายจากจังหวัดท่องเที่ยวหลักไปสู่จังหวัดอื่นๆ และมีการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี อันจะส่งผลดีถึงดุลบัญชีเดินสะพัดโดยรวมของประเทศ

4. ส่งเสริมความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวกับประเทศสมาชิกกลุ่มอาเซียน กลุ่มเอเชียตะวันออก กลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม พม่า และจีนตอนใต้) กลุ่มเขตเศรษฐกิจสามฝ่าย (ไทย-มาเลเซีย และอินโดนีเซีย) เพื่อพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

5. ส่งเสริมการประชุม สัมมนา นิทรรศการ และการท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล

6. ดำเนินงานด้านการตลาดการท่องเที่ยวเพื่อการเผยแพร่และอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทย

7. ส่งเสริมให้คนไทยที่พำนักในต่างประเทศเดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทย มีการใช้จ่ายและนำรายได้กลับสู่ประเทศ

ภาคผนวก ข

กฎหมายอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

1. ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

2. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

3. พื้นหรือผนังของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

4. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

2. ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

1. ช่องทางเดินภายในไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มีให้ส่วนใดแคบกว่านั้นทั้งให้มีแสงสว่างและเห็นชัดเจน

2. ยอดประตูหน้าต่างในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และให้ผู้อื่นที่อยู่ในห้องสามารถเปิดประตูหน้าต่าง และออกจากห้องนั้นได้สะดวก

-ห้องน้ำ ส้วม ระเบียง ช่องทางเดินอาหาร มีระบบปรับอากาศ 2.00 เมตร ไม่มี 2.40 เมตร

-พื้นระหว่างชั้น ระยะต่ำสุดถึงเพดานชั้นสาม 5.00 เมตร พื้นระหว่างชั้นสูงจากระดับพื้นห้อง 2.25

เมตร

-พื้นชั้นล่างของอาคารต้องไม่ต่ำกว่า 75 เซนติเมตร ถ้าเป็นซีเมนต์ หรือ วัตถุแข็งอย่างอื่นต้องสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร (ข้อ 35 และ 36)

3. ประตู ต้องมีธรณีเรียบเสมอฟื้นและไม่เปิดประตูจากครัวสู่ห้องส้วมหรือห้องนอน (ข้อ 37 และ 39)

4. บันได ต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร ถ้านอนสูงกว่าระยะที่กำหนดให้มีชันพัก มีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันได ถ้าเป็นบันไดเวียนตอนเลี้ยวลูกนอนที่แคบที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 10 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลิฟท์ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่ประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนที่ต่อเนื่องกับลิฟท์ต้องเป็นวัสดุทนไฟล้วน ส่วนปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนด

6. วัสดุผนัง ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่ตั้งห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัสดุทนไฟหรือห่างเขตที่ดิน หรือทางสาธารณะเกิน 40.00 เมตร จะใช้วัสดุอื่นได้

5. ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม. เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

6. บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น

- มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกรอกกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรและลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

- มีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกบันไดกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางเดินไม่เกิน 10 เมตร

- มีความกว้างชานพักบันไดระหว่างประตูกับบันได ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของความกว้างบันได

- ทางเข้าออกหรือช่องประตูกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม.

- ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

- ตำแหน่งป้ายกรณีที่บ้านหนีไฟหันหน้าให้ทางเดิน

- ตำแหน่งป้ายกรณีที่บ้านหนีไฟหันข้างให้ทางเดิน

- กรณีเปิดออกภายนอก (ชั้นล่าง, ดาดฟ้าหรือชั้นอื่น ๆ)

- ป้ายเรืองแสง "ทางออก" ติดตั้งเหนือประตู

- บานประตูต้องเป็นบานเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อน และห้ามมีธรณีประตู

7. ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา ประตูทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

8. ความสูงของอาคารสองชั้น ที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร หรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตร ไม่ได้

ถ้าปลูกเกินสองชั้นให้ทำด้วยวัสดุถาวรและวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

ถ้าเกินสามชั้น มีบันไดหนีไฟเพิ่มจากปกติ 1 แห่ง

3. การสุขาภิบาล

1. การระบายน้ำ ต้องมีระบบระบายน้ำฝนและน้ำที่ใช้แล้ว พอเพียง และทางระบายน้ำอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดได้ ถ้าใช้ท่อกลางต้องมีปอดตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร ทุกจุดมุมเลี้ยวและจุดก่อนที่ออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

-ทางระบายน้ำต้องมีขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 10 ซม. ก่อนลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อตก
ขยะที่สามารถตรวจดูแลได้ง่าย

-น้ำที่ใช้แล้วต้องมีระบบขจัดน้ำที่ใช้แล้ว ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

2.ห้องน้ำ

-ต้องมีสุขภัณฑ์ทุกพื้นที่ 75 ตร.ม. มีส้วม 1 ที่ ที่บัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างหน้า 1 ที่

-ขนาดห้องส้วมเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.50 ตร.ม. กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำ เนื้อที่
ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตร.ม. รักษาความสะอาดง่ายและต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่
ห้องหรือมีพัดลมระบายอากาศ

4.ข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะของที่จอดรถ และทางเข้า-ออก

1.ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร
โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

2.ที่กัลรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอ และอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถ
ยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

3.ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้า
และทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปาก
ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

3.1แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุด
เริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร

3.2แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาด
สะพานมีระยะไม่น้อย 50.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100.00 เมตร

ภาคผนวก ค

โครงสร้างท่าเทียบเรือภูเก็ต¹

จากสภาพชั้นดินและระดับความลึกของน้ำบริเวณท่าเรือ ชั้นดินมีชั้นหินแข็งที่ระดับความลึกที่ใกล้เคียงกับระดับความลึกที่ใช้ออกแบบ ซึ่งเหมาะสมกับโครงสร้างแบบ Gravity Quay Wall สำหรับโครงสร้างแบบ Platform on Pile ไม่เหมาะสม เนื่องจากสภาพชั้นดินที่แข็งมีระดับลึกไม่มาก ทำให้ตอกเสาเข็มลงได้ไม่ลึกเท่าที่ต้องการ ดังนั้นทางบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาจึงเลือกใช้วิธี Gravity Quay Wall แบบ Block Wall เป็นโครงสร้างของท่าเทียบเรือ

ก Gravity Quay Wall แบบ Block Wall

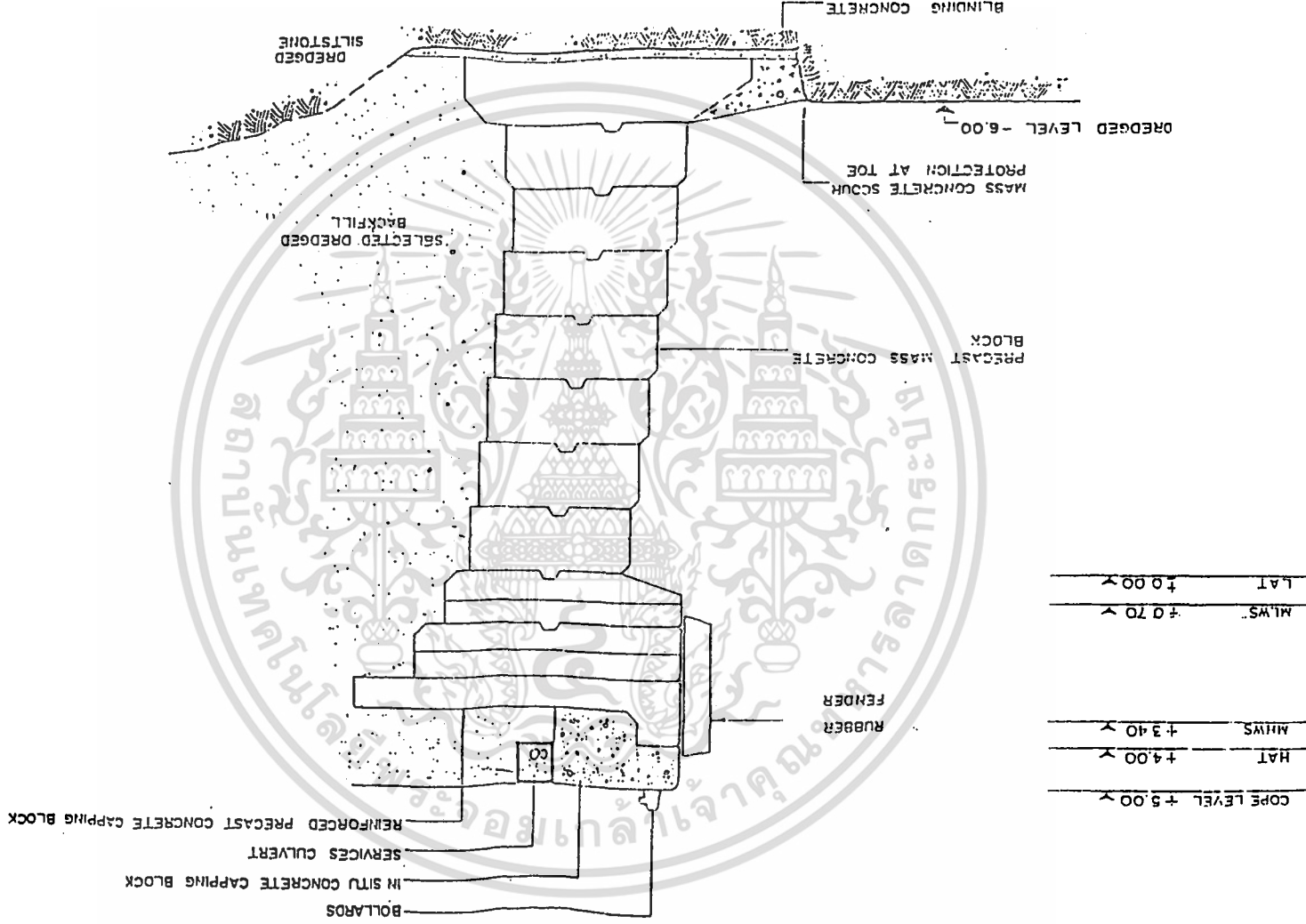
Block Wall ประกอบด้วยคอนกรีตที่หล่อเป็นก้อน แล้วนำมาเรียงต่อซ้อนกันเป็นกำแพงด้านบนหล่อปิดทับด้วยคอนกรีตอีกทีหนึ่ง ประโยชน์ของการใช้วิธีนี้ คือ มีความแข็งแรงสูงและง่ายในการก่อสร้าง หลักการของการออกแบบวิธี Block Wall นี้คือ การใช้น้ำหนักของคอนกรีตและแรงดันดินต้านการเกิด Overturning Moment และอาศัยแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นที่ฐานต้านการเกิด Sliding ขนาดของก้อนคอนกรีตจะมีได้ต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับความสามารถในการผลิตและขนาดของเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้ง

เนื่องจาก Block Wall มีน้ำหนักมาก ดังนั้นจึงเหมาะสมกับการก่อสร้างบนสภาพชั้นดินที่แข็งไม่มีการทรุดตัว สำหรับบริเวณท่าเรือภูเก็ตนี้ ชั้นดินที่แข็งจะอยู่ประมาณระดับ -8.00 ม. (รทก.) ซึ่งเป็นระดับที่ใกล้เคียงกับระดับที่ใช้ในการออกแบบคือ -6.00 ม. (รทก.) เพียงแต่ต้องมีการขุดลอกจนถึงระดับชั้นดินแข็ง ลักษณะโครงสร้างท่าเทียบเรือแสดงไว้ดังรูป

ข ขั้นตอนในการก่อสร้าง

เนื่องจากระดับชั้นดินแข็งบริเวณท่าเรือภูเก็ตอยู่ที่ประมาณระดับ -8.00 ม. (รทก.) การก่อสร้างจึงต้องมีการขุดลอกตามแนว Block Wall ให้ถึงระดับนี้ก่อนเพื่อป้องกันการทรุดตัว หลังจากนั้นจึงเริ่มปรับระดับด้านการหล่อฐานคอนกรีตใต้น้ำให้ได้ระดับเท่ากันตลอดแนวแล้วจึงเริ่มวางก้อนคอนกรีตเรียงซ้อนกัน ด้านหลัง Block Wall นี้จะ fill ด้วยหินอีกทีหนึ่ง ส่วนด้านบนจะหล่อคอนกรีตปิดทับเสร็จแล้วจึงเพิ่มเติมส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น บันได หลักผูกเรือที่ป้องกันเรือมากระแทก เป็นต้น รายละเอียดและขั้นตอนการก่อสร้างแสดงดังรูป

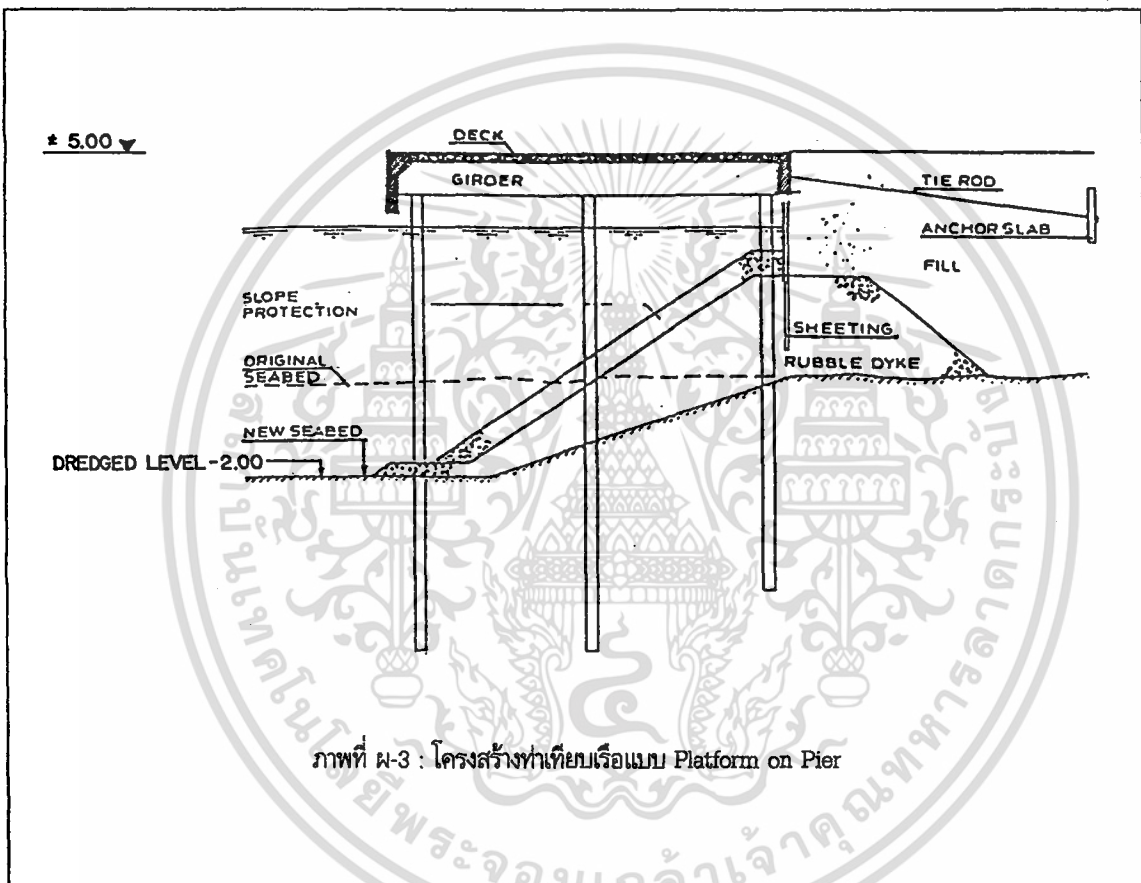
¹ ที่มา : โครงการพัฒนาท่าเรือและองค์ประกอบเพื่อรองรับเรือโดยสารเพื่อการท่องเที่ยว พทท.



ภาพที่ ผ-1 : โครงสร้างทางเรือแบบ Block Wall

โครงสร้างสะพาน

สำหรับโครงสร้างสะพานซึ่งจะใช้เป็นที่จอดเรือโดยสารถ่ายขนาดเล็กลง จะใช้โครงสร้างแบบ Platform on Pile เนื่องจากส่วนที่จะรับน้ำหนักต่าง ๆ ไม่มาก ดังนั้นความลึกของชั้นดินที่จะตอกเข็มลงไปได้จึงเพียงพอ ข้อดีของโครงสร้างแบบนี้คือ ลดปัญหาการทรุดตัวเนื่องจากน้ำหนักของโครงสร้าง และเนื่องจากโครงสร้างเป็นแบบเปิดจะช่วยลดปัญหาแรงสะท้อนจากแรงของคลื่นที่จะเกิดกับโครงสร้าง รายละเอียดของโครงสร้างแบบนี้แสดงไว้ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง.

ระเบียบกรมเจ้าท่า

ว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุม และการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาล เขตท่าเรือน้ำลึก จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2534

เพื่อให้การนำร่องในเขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย จึงให้ยกเลิกระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุม และการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาล เขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2532 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2532 และให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 1. ระเบียบนี้เรียกว่า “ ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุม และการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาล พ.ศ. 2532 “

ข้อ 2. ให้ใช้ระเบียบนี้ ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2532 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้ผู้อำนวยการกองนำร่อง โดยความเห็นชอบของอธิบดีกรมเจ้าท่า มีอำนาจออกระเบียบข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ของกองนำร่องเพิ่มเติม เพื่อให้กิจการนำร่องดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ปลอดภัย และเหมาะสมกับสภาพหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง โดยพิจารณาถึงแนวทางปฏิบัติของสมาคมนำร่องสากล (IMPA) ซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิกอยู่ และไม่ขัดแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ 4. ขนาดของเรือ

4.1 เรือที่ผ่านเข้า-ออกร่องน้ำเขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต ต้องมีขนาดดังนี้

ยาวตลอดลำไม่เกิน 190 เมตร (623 ฟุต 2 นิ้ว)

กว้างไม่เกิน 26.5 เมตร (86 ฟุต 10 นิ้ว)

4.2 ขนาดของเรือและอัตรากินน้ำลึกของเรือที่จะเข้าเทียบท่าได้ ภายในเขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต ต้องมีขนาดไม่เกินประกาศของกรมเจ้าท่าสำหรับท่านั้น ๆ

4.3 เรือที่มีขนาดนอกเหนือไปจากนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้นำร่อง ผู้ปฏิบัติงาน

ข้อ 5. เวลาทำงาน

5.1 ให้ทำการนำร่องเรือที่มีความยาวลำมากกว่า 450 ฟุต เฉพาะในเวลากลางวัน ตั้งแต่ดวงอาทิตย์ขึ้นเป็นต้นไป และให้มีเวลาเริ่มปฏิบัติการสุดท้ายของแต่ละวันก่อนดวงอาทิตย์ตก 1 ชั่วโมง

5.2 เรือที่มีความยาวตลอดลำไม่เกิน 50 ฟุต ให้ทำการนำร่องได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

5.3 การปฏิบัติการนอกเหนือเวลาที่กำหนดนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้นำร่องผู้ปฏิบัติงาน โดยให้คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นประการสำคัญ

ข้อ 6. ตัวเกณฑ์น้ำสันดอน (bar adder) และอัตรากินน้ำลึก

ตัวเกณฑ์บวกน้ำสันดอนกำหนดขึ้น เพื่อให้หน้าไปบวกกับความสูงของน้ำทำนายเกาะตะพานน้อย (ภูเก็ต) ตามมาตราหน้าของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ในแต่ละคราวที่จะนำเรือเข้า-ออกร่องน้ำ ได้เท่าใดให้ถือเป็นอัตรา

กินน้ำลึกของเรือลำนั้นที่อนุญาตให้ผ่านเข้า-ออกร่องน้ำได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีอัตรากินน้ำลึกไม่เกิน 9.50 เมตร (31 ฟุต 2 นิ้ว) ถ้าเป็นเรือกำปั่นถัง (TANKER) ที่คำนวณอัตรากินน้ำลึกได้ตั้งแต่ 2 ฟุตขึ้นไป ให้หักลบอัตรากินน้ำลึกนั้นออก 1 ฟุต เหลือเท่าใดจึงให้ถือเป็นอัตรากินน้ำลึกจริงที่อนุญาตให้บรรทุกผ่านร่องน้ำในขณะนั้นได้แต่จะต้องไม่เกิน 9.50 เมตร (31 ฟุต 2 นิ้ว) เช่นกัน เรือทุกลำให้มีเวลาเพื่อการปฏิบัติการในร่องน้ำด้วยอัตรากินน้ำลึกเช่นนั้นไม่น้อยกว่าชั่วโมง

ตัวเกณฑ์บวกน้ำสันดอนที่กำหนดให้เมื่อความยาวตั้งฉาก (LENGHT BETWEEN PERPENDICULARS) ต่าง ๆ กันนั้น มีดังนี้

- + 76 คม. เมื่อ L. B' P. ไม่เกิน 445 ฟุต (135.64 เมตร)
- + 74 คม. เมื่อ L. B' P. ไม่เกิน 445 ฟุต จนถึง 470 ฟุต (143.26 เมตร)
- + 72 คม. เมื่อ L. B' P. ไม่เกิน 470 ฟุต จนถึง 500 ฟุต (152.40 เมตร)
- + 70 คม. เมื่อ L. B' P. ไม่เกิน 500 ฟุต

ในกรณีทะเลมีคลื่นให้ลดตัวเกณฑ์ลงมา 6 คม. และถ้าปรากฏว่า ความลึกของร่องน้ำท่าเรือจังหวัดภูเก็ต มากหรือน้อยกว่า 9.00 เมตร จากระดับน้ำลงต่ำสุด ก็ให้ผู้นำร่องพิจารณาเพิ่มหรือลดตัวเกณฑ์บวกน้ำสันดอนตามส่วน

การเดินทางเรือโดยใช้ผู้นำร่องในร่องน้ำท่าเรือจังหวัดภูเก็ต ให้เดินตามระบบเดินทางเดี่ยวและเรือที่มีวิทยุสื่อสาร VHF ให้ติดต่อกับสถานีนำร่องภูเก็ต เพื่อทราบความเคลื่อนไหวในบริเวณร่องน้ำตามสมควร

การบรรทุกพึงระมัดระวังให้หัวเรือกินน้ำลึกมากกว่าท้ายเรือ หรือบรรทุกให้หัวเรือลอยสูงบังการเดินทางเรือ หรือผิดลักษณะการบรรทุกที่ดีด้วยประการทั้งปวง

ข้อ 7. ข้อกำหนดสำหรับเรือที่บังคับการนำร่องยาก

- 7.1 เรือที่บังคับให้เคลื่อนเดินตรงทิศทางได้ยาก ต้องมีเรือลากจูงมีกำลังไม่ต่ำกว่า 1,500 แรงม้า ช่วยตั้งแต่จุดทอดสมอนำร่อง จนถึงทอดจอดเรือ
- 7.2 เรือลำเลียงที่มีเรือลากจูง ต้องจัดเรือลากจูงมีกำลังไม่ต่ำกว่า 1,500 แรงม้า ช่วยเพิ่มอีกไม่น้อยกว่า 1 ลำ
- 7.3 เรือที่เครื่องจักร หรือเครื่องถอยท้ายขัดข้อง ต้องใช้เรือลากจูง ให้เจ้าพนักงานนำร่องอาวุโสพิจารณาเป็นกรณีไป ถ้าเรือยาวเกิน 300 ฟุต ให้จอดได้ไม่เกินท่าเรือน้ำลึก และเรือในข้อนี้ต้องมีอัตรากินน้ำลึกไม่เกิน 20 ฟุต (6.09 เมตร)
- 7.4 เรือที่มีความเร็วไม่เกิน 10 น็อต ให้มีอัตรากินน้ำลึกสูงสุดไม่เกิน 26 ฟุต (7.92 เมตร)
- 7.5 แม้จะได้พิจารณาตามแนวทางในข้อ 7. นี้แล้ว หากเห็นว่าอาจไม่ปลอดภัย เจ้าพนักงานนำร่องอาวุโสผู้ปฏิบัติงานเขตเท่านั้น อาจปฏิเสธการให้บริการนำร่องแก่เรือนั้นก็ได้

ข้อ 8. การขอใช้บริการนำร่อง

ต้องแจ้งเป็นหนังสือตามแบบพิมพ์ที่กำหนดท้ายระเบียบนี้ (Application For Pilotage) ถึงที่ทำการนำร่องภูเก็ต ในกรณีจำเป็นอาจแจ้งทางโทรศัพท์หรือทางวิทยุก็ได้ แล้วแจ้งเป็นหนังสือตามไปโอกาสแรก กำหนดเวลาในการแจ้งมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1 ถ้าต้องการผ่านเข้าร่องน้ำภายในเวลา 15.00 น. ของวันใด ต้องแจ้งภายในเวลา 11.00 น. ของวันนั้น

8.2 ถ้าต้องการผ่านเข้าร่องน้ำ ตั้งแต่เวลา 16.00 น. เป็นต้นไปของวันใด ต้องแจ้งภายในเวลา 11.00 น. ของวันนั้น

8.3 ถ้าต้องการผ่านออกร่องน้ำสันดอนหรือเลื่อนที่จอดเรือภายในเวลา 13.00 น. ของวันใด ต้องแจ้งภายในเวลา 11.00 น. ของวันก่อน

8.4 ถ้าต้องการผ่านออกร่องน้ำสันดอนหรือเลื่อนที่จอด ตั้งแต่เวลา 14.00 น. ของวันใด ต้องแจ้งภายในเวลา 11.00 น. ของวันนั้น

การขอเปลี่ยนแปลงเวลาใหม่ในวันเดียวกันให้แจ้งให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง พร้อมด้วยหลักฐานแสดงเวลาที่ขอเปลี่ยนแปลงนั้น

ข้อ 9. ในเวลาทำการนำร่องเรือเข้า-ออก หรือเคลื่อนย้ายทุกครั้ง ผู้ขอใช้บริการต้องจัดให้มีผู้แทน ผู้มีอำนาจ (Authorized Personal Incharge) เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับผู้นำร่อง เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้น

ข้อ 10. ผู้แทนบริษัทเรือ จะต้องรับผิดชอบในการจัดการสิ่งต่อไปนี้

1. พาหนะในการรับ-ส่งผู้นำร่อง ระหว่างที่ทำการนำร่องหรือที่พักกับเรือใหญ่ทั้งทางบกและทางน้ำ

2. บริการรับส่งเชือกกระหว่างเรือใหญ่กับที่จอดเรือของท่าเรือที่ไม่มีบริการนี้

3. เรือลากจูง

1. เรือขนาด L. O. A. 250 ฟุตขึ้นไป ให้มีเรือลากจูงช่วย 1 ลำ

2. เรือขนาด L. O. A. 450 ฟุตขึ้นไป ให้มีเรือลากจูงช่วย 2 ลำ

3. เรือลากจูงให้มีขนาดไม่ต่ำกว่าลำละ 1,500 แรงม้า

การใช้เรือลากจูงมากหรือน้อยกว่าที่กำหนดให้อยู่ในดุลพินิจของผู้นำร่อง ผู้ปฏิบัติงาน

4. ค่ามัดจำต้องวางไว้ล่วงหน้าที่สำนักงานที่ทำการนำร่องท่าเรือภูเก็ต หรือหน่วยงานที่กรมเจ้าท่ากำหนด

5. ค่าจ้างนำร่อง เมื่อเสร็จภารกิจการนำร่องแล้ว ชำระที่สำนักงานที่ทำการนำร่องท่าเรือภูเก็ต หรือหน่วยงานที่กรมเจ้าท่ากำหนด

ข้อ 11. ท่าบลที่ทอดสมอขนนำร่องอยู่ที่บริเวณ แนวน้ำลึก 20 เมตร

แลต 7 - 47 - 30 เหนือ ลอง 98 - 25 - 40 ตะวันออก

ข้อ 12. การสื่อสารเพื่อการนำร่อง

1. ระหว่างเรือต่อเรือต่อท่าเทียบเรือ VHF ช่อง 13

2. สถานีนำร่องภูเก็ต VHF ช่อง 14 (หรือ 14 หรือ 13)

3. หัวไป VHF ช่อง 16

ข้อ 13. บริษัทตัวแทนเรือ, เจ้าของเรือ และนายเรือ ฟังทราบว่าการขอใช้บริการนำร่องของรัฐบาลในเขตท่าเรือน่านน้ำ ซึ่งบังคับให้เป็นเขตที่ต้องเดินเรือโดยมีผู้นำร่องนั้น กฎหมายมิได้ให้สิทธิหน้าที่แก่ผู้นำร่องของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รัฐบาล มีอำนาจเหนือนายเรือ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมเรือโดยแท้จริง แต่อย่างไร ดังนั้น นายเรือต้องใช้ความระมัดระวัง
ในการควบคุมเรือโดยเต็มความสามารถ เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายใด ๆ
ข้อ 14. ให้ผู้อำนวยการกองนาร่องรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้



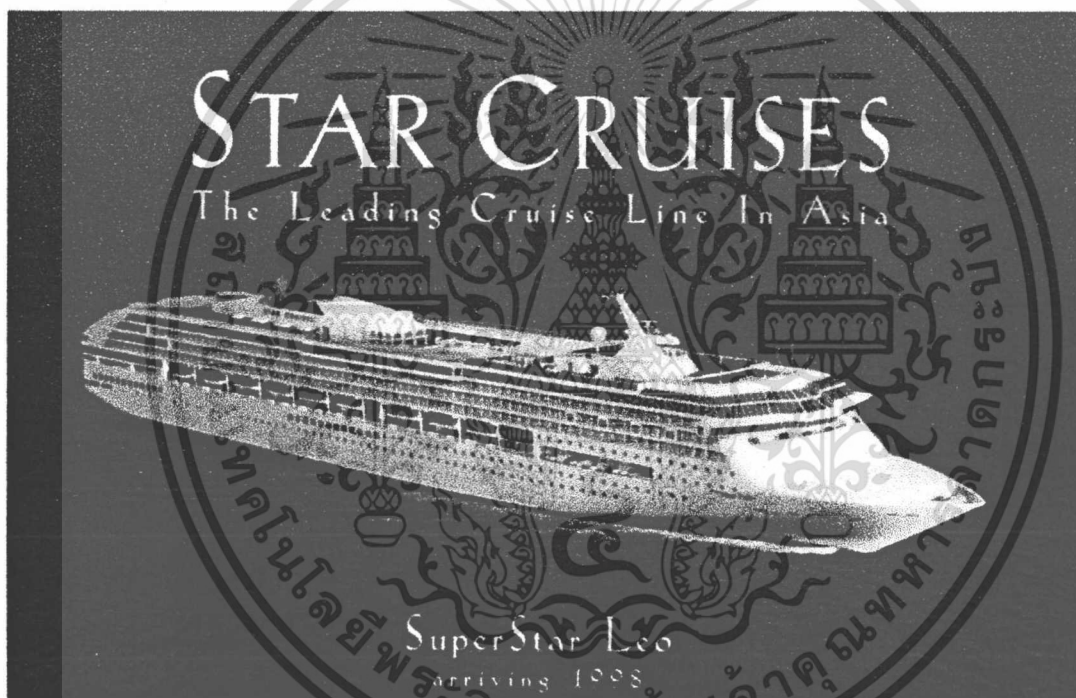
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างรายละเอียดเรือที่มาเทียบท่าเรือภูเก็ต

1. ตัวอย่างเรือท่องเที่ยวระหว่างประเทศ

เรือท่องเที่ยวของบริษัท สตาร์ครุซ (ประเทศไทย) จำกัด ที่เข้ามาเทียบท่า จ. ภูเก็ต มี 3 ลำดังนี้



ชื่อเรือ	ความกว้าง	ความยาว	อัตรากินน้ำลึก	ระวางขับน้ำ	จำนวนผู้โดยสาร
Star Aqarius	29.6	176.6	6.3	17,016	1,800
Superstar Gemini	22.5	163.8	6.14	18,000	800
Star Pisces	29.0	176.6	6.2	17,016	1,800

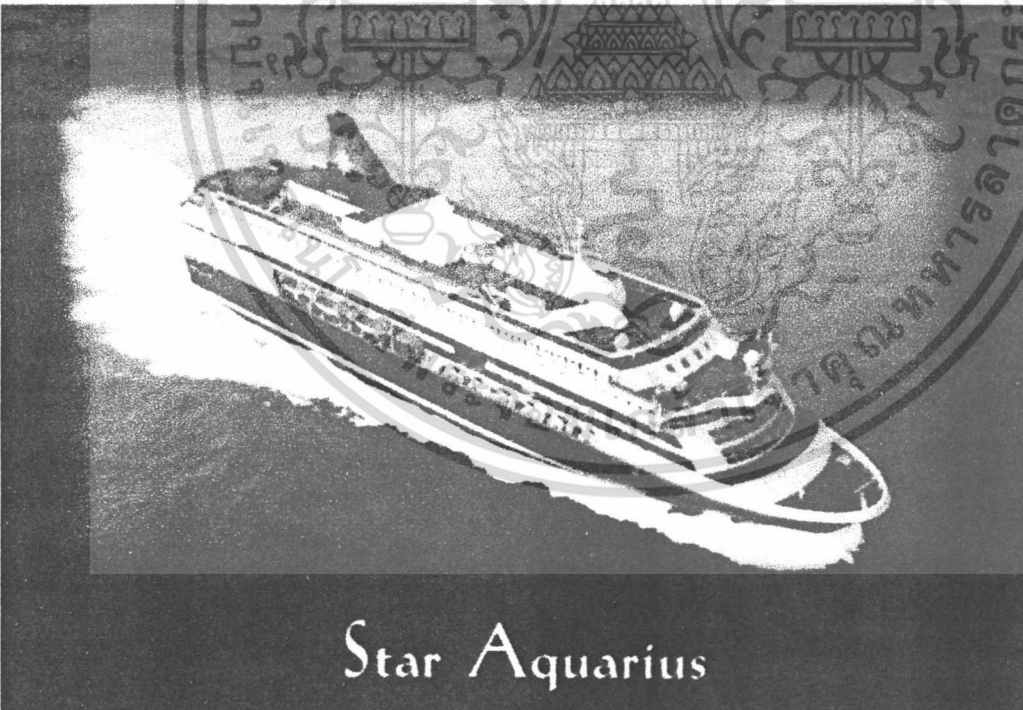
หมายเหตุ : เรือ Superstar Leo จะเข้ามาเทียบท่า ในปี 1998

ที่มา ; star group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Star Pisces



Star Aquarius

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SuperStar Gemini



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเส้นทางท่องเที่ยวของเรือ Super Gemini

SUPERSTAR GEMINI

We Bring Asia to You!

CRUISE FARES				
CATEGORY	DECK	DESCRIPTION	TWIN	
			6D/5N	3D/2N
Executive Suite	7	Seaview, luxurious outside suites with separate sitting area. Twin beds convertible to double. Suites available with private balcony or bay windows.	SS2599	SS1199
Junior Suite	6 & 7	Seaview, spacious outside suites with twin beds convertible to double. Suites feature picture window with love-seat or large picture window.	SS1699	SS699
Admiral Suite	3,4,6,7	Seaview outside suites with twin beds convertible to double.	SS1399	SS499
Deluxe	2,3,6,7	Seaview outside cabins with most twin beds convertible to double. Quad available.	SS1299	SS449
Standard	2,3,4,6,7	Inside cabins with twin beds convertible to double. Quad available.	SS1199	SS399

* Third and Fourth Person - 50% off Twin Published Rates. Applicable for Deluxe and Standard Cabins only.

5DAYS/5NIGHTS CRUISE ITINERARY			
Day	Destination	Arrival Time	Departure Time
Sunday	Singapore	-	10.30 pm
Monday	Port Klang	12.00 noon	8.00 pm
Tuesday	Langkawi	11.00 am	7.00 pm
Wednesday	Phuket	10.00 am (9.00 am)	7.00 pm (6.00 pm)
Thursday	Port Klang	5.00 pm	11.00 pm
Friday	Singapore	1.00 pm	-

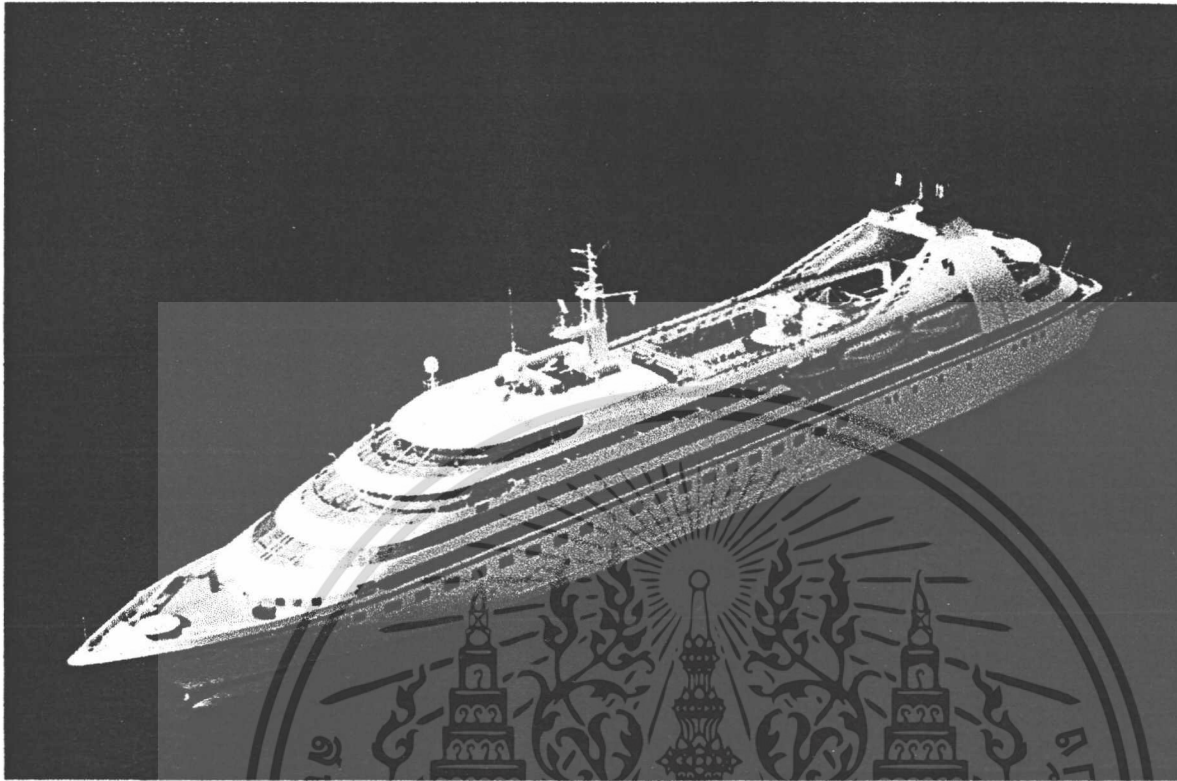
() local time

3DAYS/2NIGHTS CRUISE ITINERARY			
Day	Destination	Arrival Time	Departure Time
Friday	Singapore	-	9.30 pm
Saturday	*Malacca / Tioman Island	8.00 am	4.00 pm
Sunday	Singapore	12.00 noon	-

*Malacca - Jan 3 - Mar 28 '97, Oct 3 - Dec 26 '97
Tioman Island - Apr 3 - Sep 26 '97

Itineraries & fares are subject to change without notice.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เรือท่องเที่ยว Seabourn Pride

BUILT : 1988

COUNTRY OF REGISTRY : norway

NORMAL CREW SIZE : 140

NATIONALITY OF CREW : Officers : Norwegian

Hotel Staff : European

Cruise Staff : American & European

Gross Tonnage 10,000

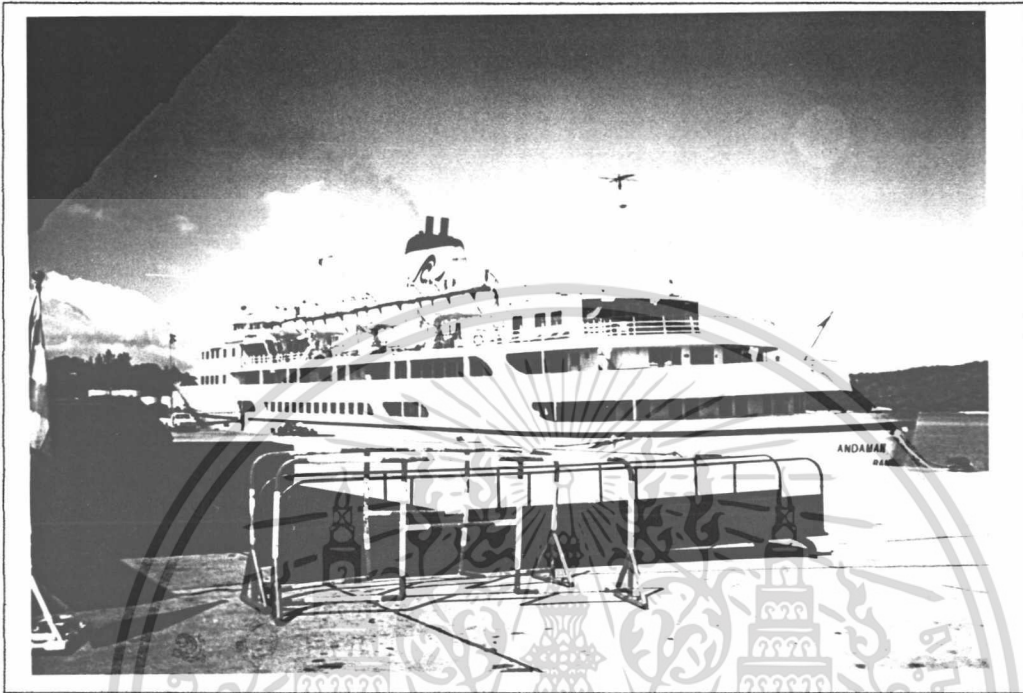
Length (in feet) 439

Passenger Capacity 204

Beam (in feet) 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตัวอย่างเรือท่องเที่ยวภายในประเทศ



เรือท่องเที่ยวของ บริษัท สยามครุยซ์ จำกัด : เรือ Andaman Princess

รายละเอียดของเรือ :	น้ำหนักเรือ	4,898	ตันกรอส
	ความยาว	101	ม.
	ความกว้าง	17.23	ม.
	ความเร็ว	17	นอต
	กินน้ำลึก	5.3	ม.
	ผู้โดยสาร	330	คน (โดยประมาณ)
	พนักงาน	200	คน (โดยประมาณ)

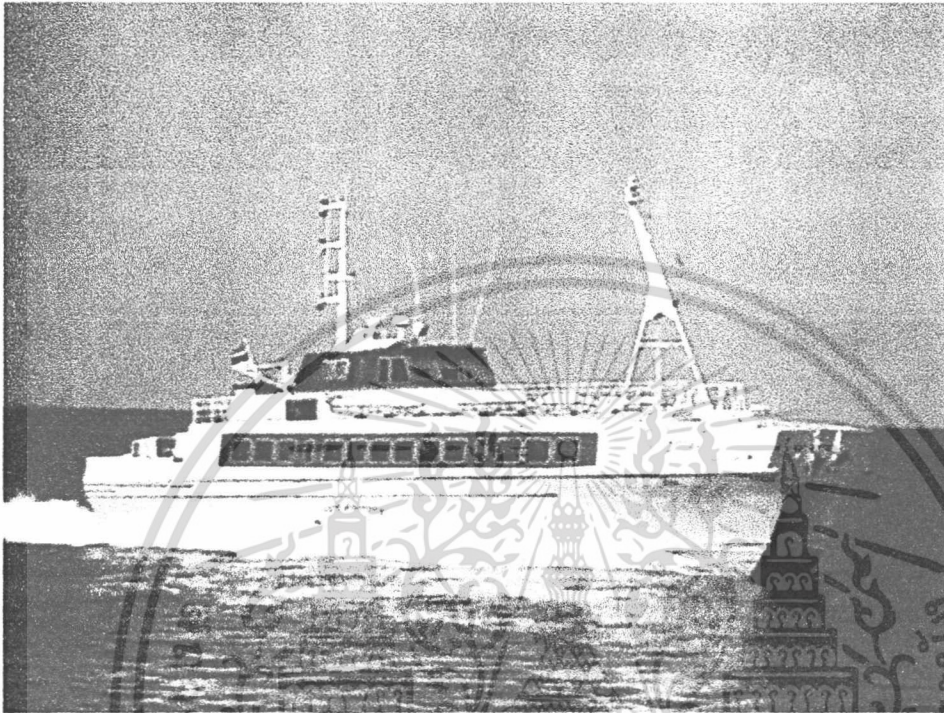
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางเดินเรือของ บริษัท สยามครุยซ์ จำกัด

ชื่อโปรแกรม	จำนวนวัน	จำนวนครั้งที่ จัดโปรแกรม	เส้นทางเดินเรือท่องเที่ยว
เดือนตุลาคม 2534			
สิงคโปร์ 3	6	1	กรุงเทพฯ-สิงคโปร์-เกาะหินงาม-เกาะยาง-เกาะตะรุเตา-เกาะห้อง-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
กระบี่ 1	4	1	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะกระดาน-เกาะรอก-เกาะห้อง-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
เดือนพฤศจิกายน 2534			
สุรินทร์	4	5	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะราชา-หมู่เกาะสุรินทร์-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
สมิหลัน	7	3	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-สมิหลัน-หมู่เกาะสุรินทร์-พีพี-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
เดือนธันวาคม 2534			
สมิหลัน	7	5	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-สมิหลัน-หมู่เกาะสุรินทร์-พีพี-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
สุรินทร์	4	4	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะราชา-หมู่เกาะสุรินทร์-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
เดือนมกราคม 2535			
สุรินทร์	4	5	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะราชา-หมู่เกาะสุรินทร์-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
สมิหลัน	7	4	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-สมิหลัน-หมู่เกาะสุรินทร์-พีพี-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
เดือนกุมภาพันธ์ 2535			
สุรินทร์	4	5	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะราชา-หมู่เกาะสุรินทร์-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
สมิหลัน	7	3	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-สมิหลัน-หมู่เกาะสุรินทร์-พีพี-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
เดือนมีนาคม 2535			
สุรินทร์	4	4	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะราชา-หมู่เกาะสุรินทร์-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
สมิหลัน	7	5	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-สมิหลัน-หมู่เกาะสุรินทร์-พีพี-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
เดือนเมษายน 2535			
สุรินทร์	4	4	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะราชา-หมู่เกาะสุรินทร์-ภูเก็ต-กรุงเทพฯ
สิงคโปร์	6	1	กรุงเทพฯ-ภูเก็ต-เกาะห้อง-เกาะหินงาม-เกาะยาง-เกาะตะรุเตา-สิงคโปร์-กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะต่างๆ ในระดับภูมิภาค ภูเก็ต-พังงา-กระบี่

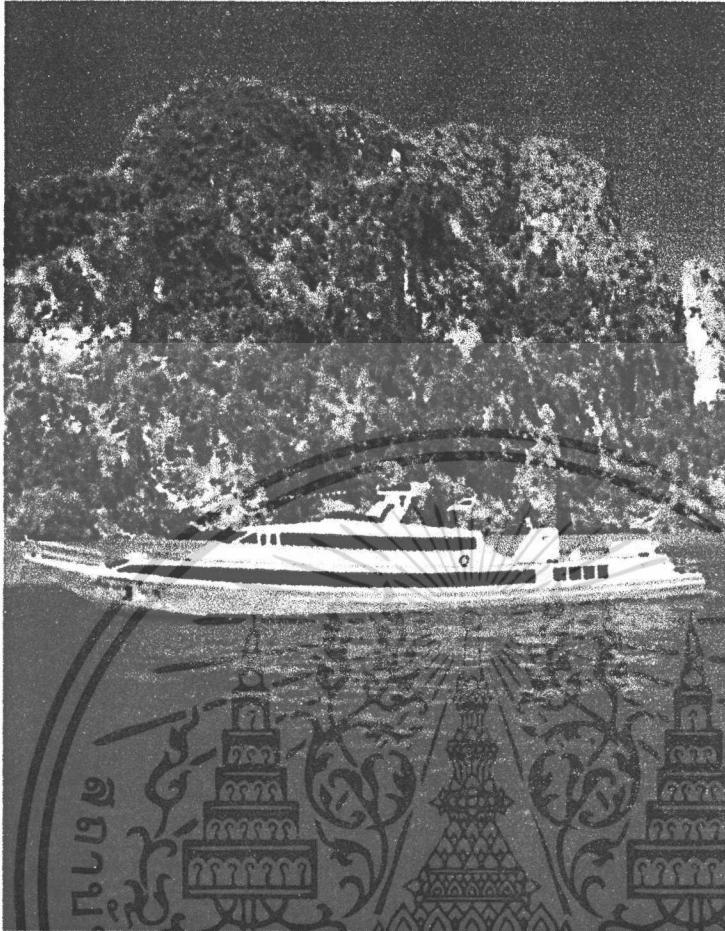


เรือ Jet Cruise ของ บริษัท ส่งเสริม จำกัด

รายละเอียดเรือ : เส้นทางการเดินทางระหว่างเกาะภูเก็ต กับ เกาะพีพี

น้ำหนักเรือ	322.43	ตันกรอส
ความยาว	30.73	ม.
ความกว้าง	9.73	ม.
ความเร็ว	33	น็อต
กินน้ำลึก	3.63	ม.
ผู้โดยสาร	257	คน (โดยประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เรือ Andaman Queen 9 ของ Andaman Queen Tour Ltd.,Part

รายละเอียดเรือ : เส้นทางเดินเรือรอบเกาะ

ความยาว	43.90	ม.
ความกว้าง	5.80	ม.
ความเร็ว	25	น็อต
ผู้โดยสาร	350	คน (โดยประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHAOPHAYA TERMINAL INTERNATIONAL CO., LTD.

VESSEL INFORMATION

PRINTED : 18/12/1996

Page : 5

CODE	NAME	GRT	DRAFT	LOA	BEAM	FLAG	AGENT
0426022	ZHAN YUAN YU 839	46	0.0	30.00	0.0	CHINESE	16105 KOUEKI OCEAN (THAI) CO., LTD.
TYPE : 05-PASSENGER							
0501001	ASUKA	28717	0.0	192.80	24.7	JAPANESE	13202 PHUKET NGOW HOCK CO., LTD.
0501002	AZERBAYSZHAN	16631	6.3	136.38	21.8	RUSSIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0501003	ALBATROS	248J3	9.7	185.30	24.4	BAHAMAS	15305 C.F.SHARP SIAM CO., LTD.
0501004	ANDAMAN PRINCESS	4898	6.9	101.26	17.2	THAI	14001 SIAM CRUISE CO., LTD.
0501005	ANDOMEDA STAR	7958	0.0	135.30	21.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0501006	ARKONA	18591	6.1	164.35	22.6	GERMAN	15204 BANGKOK SEANAY CO., LTD. RICH
0502007	BERLIN 25	9570	5.0	139.30	17.5	GERMAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0502008	BREMEN 25	6572	4.8	111.52	17.0	BAHAMAS	17017 THAI-CENTRAMARINE CO., LTD.
0503009	CALYPSO	11162	6.3	135.47	19.2	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0503010	CONTINENTAL WORL	16254	6.7	160.00	22.6	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0503011	CORAL PRINCESS	9520	5.8	145.90	18.7	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0503012	CALEDONIAN STAR	3095	6.5	89.20	14.0	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0504013	DAPHNE	13660	7.5	162.37	21.4	LIBERIAN	16001 JARDINE PACIFIC (THAILAND)CO
0506014	FANTACY WORLD	16254	6.7	160.00	22.5	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0506015	FAIRSTAR	21619	8.4	185.30	23.9	MONROVIA	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.
0506018	FEDOR DOSTOEVSKI	20606	6.5	176.50	22.6	BAHAMAS	15904 INCHCAPE SHIPPING SERVICES(T
0507017	GOLDEN ODYSSEY	28018	7.5	205.46	25.2	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0507067	GRIPSHOLM	24474	0.0	188.70	25.0	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0508018	HANSEATIC	8378	4.7	122.80	18.0	BAHAMAS	17017 THAI-CENTRAMARINE CO., LTD.
0509019	ISLAND PRINCESS	19907	11.3	156.09	24.4	BRITISH	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0509020	ITALIA PRIMA	11970	0.0	160.10	21.1	ITALIAN	16001 JARDINE PACIFIC (THAILAND)CO
0511021	KARELIYA	15065	5.9	156.30	22.1	UKR-URRN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0511023	KAZANSIAN	13251	6.5	156.26	21.8	RUSSIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) C'
0512024	LANGKAPURI STAR	40012	6.0	176.60	29.6	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0512025	LEV TOLSTOY	12602	5.6	137.20	21.0	UKRAINE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0512026	LEISURE WORLD	15653	6.7	160.00	22.6	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0513027	MIKHAIL SHOLOKHOV	12798	5.6	139.50	21.0	RUSSIA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0513028	MARCO POLO	22080	8.2	176.28	23.6	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0513029	MARINE SKY	3264	3.5	82.20	14.0	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0513030	MAXIM GORKIY	24980	5.8	194.70	26.6	BAHAMAS	15904 INCHCAPE SHIPPING SERVICES(T
0513031	MEGASTAR ARIES	2928	3.4	82.20	16.5	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0513032	MERMOZ	14173	7.2	161.96	18.8	BAHAMAS	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.
0514033	NIPPON MARU	21903	8.3	166.65	24.0	JAPANESE	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.

(1)

ตารางที่ ผ-2 : แสดงรายชื่อ และขนาดเรือที่เข้าเทียบท่ายังท่าเรือภูเก็ต ของเดือนธันวาคม 1996

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHAOPHAYA TERMINAL INTERNATIONAL CO.,LTD.

VESSEL INFORMATION

PRINTED : 18/12/1996

Page : 6

CODE	NAME	GRT	DRAFT	LOA	BEAM	FLAG	AGENT
0514034	NAUTICAN	15271	5.8	152.50	20.6	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0515035	OCEAN PEARL	12475	5.8	153.00	20.0	BAHAMAS	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.
0515037	ODESSA	13253	7.0	139.00	17.0	RUSSIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0516038	PEARL	12475	6.0	157.70	20.0	BAHAMAS	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.
0516039	PACIFIC PRINCESS	20636	7.7	168.80	24.6	BRITISH	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.
0517040	QUEEN FERRY	653	3.8	48.70	11.0	THAI	15601 FERRY LINES CO.,LTD.
0518041	RENAISSANCE THREE	4077	3.8	88.20	15.6	LIBERIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0518042	ROYAL ODYSSEY	28018	7.5	205.43	25.2	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0518043	ROYAL PACIFIC	13176	12.0	125.00	21.0	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0518044	ROYAL VIKING SUN	37845	7.2	204.00	32.3	BAHAMAS	16001 JARDINE PACIFIC (THAILAND)CO.
0518045	REGENT SPIRIT	7953	6.0	150.02	20.0	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0518046	REGINA RENAISSANCE	4280	4.2	90.60	15.7	ITALIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0518047	RENAISSANCE FOUR	4077	4.0	88.30	15.3	LIBERIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0518048	RENAISSANCE SIX	4280	3.9	90.60	15.3	LIBERIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519049	SEATRAN PRINCESS	2211	5.7	83.87	13.0	THAI	16913 SEATRAN TRAVEL CO.,LTD.
0519050	SHANGRI-LA WORLD	16254	11.3	148.17	22.6	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519051	SILVER CLOUD	16927	5.4	155.80	21.4	BAHAMAS	15305 C.F.SHARP SIAM CO.,LTD.
0519052	SILVER WIND	16900	5.4	155.80	21.4	ITALIAN	15305 C.F.SHARP SIAM CO.,LTD.
0519053	SONG OF FLOWER	8228	5.0	124.20	16.0	NORWEGIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519054	STAR AQUARIUS	40012	6.0	176.60	29.6	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519055	STAR ODYSSEY	28221	7.6	205.48	25.2	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519056	STAR PISCES	40053	6.2	176.80	0.0	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519057	SUN VIKING	18559	6.7	171.80	24.0	NORWEGIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519058	SUPERSTAR GEMINI	19093	5.5	163.80	22.5	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519059	SAGAFJORD	25147	8.0	188.90	24.5	BAHAMAS	16001 JARDINE PACIFIC (THAILAND)CO
0519060	SEA GODDESS II	4260	5.0	104.80	18.4	NORWEGIAN	16001 JARDINE PACIFIC (THAILAND)CO
0519061	SEA PRINCESS	27670	7.6	201.00	28.6	BRITISH	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.
0519062	SEABOURN PRIDE	9975	5.6	133.50	19.0	NORWEGIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519063	SEABOURN SPIRIT	9975	5.0	133.40	19.0	NORWEGIAN	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519068	STAR FLYER	3025	5.6	111.00	15.2	BELGIUM	16001 JARDINE PACIFIC (THAILAND)CO
0519069	SOUTHERN CROSS	17042	6.8	163.30	22.8	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519070	SUPERSTAR CAPRICORN	28388	7.5	206.00	25.0	TBA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519071	SAGA ROSE	24474	8.2	188.88	24.5	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.
0519072	SWITZERLAND (EX DAPHNE)	15739	8.2	162.39	21.4	TBA	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.
0520064	THE EMPRESS	10558	5.5	139.42	20.8	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.

(2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHAOPHAYA TERMINAL INTERNATIONAL CO., LTD.

VESSEL INFORMATION

PRINTED : 18/12/1996

Page : 7

CODE	NAME	GRT	DRAFT	LOA	BEAM	FLAG	AGENT
0520065	TARAS SHEVCHENKO	20027	8.2	175.80	25.1	UKRAINE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0523066	WIND SPIRIT	5736	4.1	134.00	15.8	BAHAMAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
TYPE : 06-TUG							
0601001	ABBACO	200	5.4	28.67	9.5	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0602002	BOB ROSNAH	55	1.9	18.54	5.3	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0602003	BOB ROBIAN	55	1.9	18.54	5.3	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0602027	BOB ROHANI	55	1.9	18.54	5.3	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0603004	CASHAT TIDE	199	4.0	45.72	11.6	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0603005	COASTAL BAY	115	2.0	21.00	7.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0605006	ET. OCEAN WORKS	498	3.0	43.00	9.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0605007	E.T. TENAGA	179	3.3	28.57	11.3	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0607009	GASINDO 1	65	3.0	24.99	8.2	INDONESIA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0607010	GENINDO C.I. 1	180	2.0	24.00	7.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0610011	JAVA SAMSON	281	3.0	31.00	9.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0610012	JAVA SWIFT	121	3.0	21.00	7.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0610013	JAVA ADVENTURER	187	2.0	30.00	7.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0610014	JAVA FALCON	121	3.0	23.00	7.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0610028	JAYA NOURA	199	1.7	35.35	7.9	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0612015	L.M. VENTURE	105	2.8	21.38	6.4	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0612016	LORI	195	3.0	16.46	8.2	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0613017	MAX 2.	106	0.0	22.63	0.0	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0613018	METICO 128	200	3.8	27.50	8.5	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0615019	OCEAN SILVER	379	4.2	32.11	9.0	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0615020	OCEAN WORKS	497	3.0	43.00	9.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0615021	OCEAN NORTH	141	3.1	21.43	7.5	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0615026	OCEAN GULF	233	2.0	27.08	8.2	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0618022	RIDE BUILDER	199	3.1	47.79	11.0	PANAMA	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0619023	SANWA MARU No.8	96	2.6	21.00	0.0	HONDURAS	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0620024	THARUA PHUKET 1.	193	4.0	24.50	8.4	THAI	11005 CHAOPHAYA TERMINAL INTERNATION
0625025	YUKON POWER	132	3.2	21.72	7.5	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
TYPE : 07-BARGE							
0705001	E.T. OEPSHORE 1	2188	4.0	81.00	21.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0705021	EASTERN TRANSPORTER	751	3.6	52.67	15.2	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0706002	FPS 55-N-8	634	3.0	51.00	15.0	SINGAPORE	19001 SOUTH SERVICES(THAILAND) CO.,L
0706003	FT-10	1298	3.0	60.96	18.3	THAI	19002 PHUKET SHIPPING SERVICES CO.,L

(3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้