

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

สโมสรแล่นใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ฝั่งอันดามัน
ANDAMAN SAILING CLUB FOR TOURISM PROMOTION



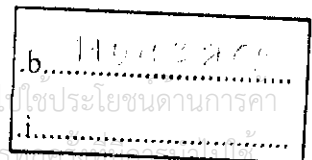
วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรม

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547 -2548

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

เอกสาร 61107

ปี พ.ศ. 2549



ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทุกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....
(รศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.สมชาย ศรีสมพงษ์

อาจารย์ วนัสสุดา ไชยมนตรี

อาจารย์ จุฑาทิพย์ เตชะจำเริญ

อาจารย์ พงศ์สันต์ สุวรรณะชฎ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

.....
(รศ. กุสุมา ธรรมอํารง)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	สโมสรแล่นใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ฝั่งอันดามัน ANDAMAN SAILING CLUB FOR TOURISM PROMOTION
ชื่อนักศึกษา	นาย กิตติพจน์ วัฒนมันคง
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีนักท่องเที่ยวจำนวนไม่น้อยที่นิยมการท่องเที่ยวโดยเรือใบส่วนตัว แต่เนื่องด้วยศักยภาพในการรองรับเรือใบในจังหวัดภูเก็ตมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการที่จะจอดพักเรือใบของนักท่องเที่ยว จึงมีคนจำนวนไม่น้อยที่ไม่สามารถหาสถานที่จอดเรือใบได้ ทั้งนี้กีฬาแล่นใบในประเทศไทยได้รับความสนใจมากขึ้น มีการจัดการแข่งขันภายในประเทศและระดับนานาชาติขึ้นหลายครั้งในประเทศไทย แต่ยังคงขาดปัจจัยอีกหลายด้านที่จะมาสนับสนุนการพัฒนาการท่องเที่ยวด้านกีฬาแล่นใบให้เป็นไปอย่างมีระบบ แบบแผนที่เป็นมาตรฐานระดับสากล การให้ข้อมูลในด้านต่างๆต่อนักท่องเที่ยวและคนที่มีความสนใจในกีฬาแล่นใบได้อย่างถูกต้อง

ในการศึกษาโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ค้นคว้าและวิจัยแนวทางการออกแบบโครงการที่ได้มาตรฐานสำหรับรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ และยังเป็นสถานที่ให้ความรู้แก่ผู้ที่มีความสนใจการเล่นเรือใบอีกด้วย

หัวข้อในวิจัย

ศึกษาค้นคว้าวิจัยข้อมูล

1. พฤติกรรมผู้ใช้โครงการจะมีผลอย่างไรในการจัดวางผังออกแบบโครงการ โดยเฉพาะต้องคำนึงถึงความต้องการใช้พื้นที่ของแต่ละบุคคล และการควบคุมทางสัญญาภายในโครงการของผู้ใช้แต่ละประเภท

2. ลักษณะของผู้ที่มาใช้โครงการแบ่งได้เป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ เจ้าหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมการล่องเรือใบเพื่อมาทำงานในศูนย์ และพนักงานให้บริการด้านต่าง ๆ

3. ขนาดของเรือใบ บอร์ด และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของกับกีฬาเล่นเรือใบ เพื่อนำมาเป็นตัวกำหนดความต้องการพื้นที่ในการใช้สอยและการออกแบบอาคารที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

4. ลักษณะการเล่นกีฬาแต่ละประเภทมีข้อจำกัด และต้องการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยเฉพาะกระแสน้ำ กระแสลม และลักษณะของหาดกันคลื่นที่ดี

5. ลักษณะต่าง ๆ ของเรือใบ ทั้งในเรื่องชนิดของเรือใบและกีฬาทางน้ำ ขนาดของอุปกรณ์ที่ใช้และมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวเรือ ลักษณะการบังคับ เล่น แข่งขัน ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถออกแบบอาคารได้อย่างเหมาะสมและตรงต่อความต้องการของผู้ที่มาใช้โครงการ

6. การเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ เพื่อให้สามารถที่จะประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง เพราะลักษณะของโครงการต้องการที่ตั้งที่มีความลาดชันน้อย เป็นดินทรายละเอียด และพื้นที่สำหรับลงเรือใบจะมีลักษณะคลองหรือเว้าที่เหมาะสม ทำให้สะดวกให้การลากและลงเรือใบชนิดต่าง ๆ

7. ลักษณะของโครงการที่ใกล้เคียงกัน มักจะให้บริการเกี่ยวกับกีฬาเพียงประเภทเดียวแล้วให้บริการเช่าห้องพัก และบริการอาหารเป็นรายได้หลักของโครงการ ทำให้ขาดการพัฒนาในการเล่นเรือใบอย่างแท้จริง ไม่มีความเข้าใจในด้านกีฬาอย่างแท้จริง ไม่มีมาตรฐานเพียงพอในการพัฒนาในด้านกีฬาเพื่อแข่งขันระดับประเทศต่อไป

8. สภาพแวดล้อมของที่ตั้งของโครงการเพราะในจังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีแนวปะการังที่มีความสวยงาม เนื่องจากกีฬาเล่นใบเป็นกีฬาที่ต้องใช้พื้นที่ได้นำในการเล่นเรือ ฉะนั้นเส้นทางเล่นเรือใบต้องไม่มีส่วนที่เรือกินน้ำไม่ทำลายแนวปะการัง

9. ลักษณะอาคารที่เหมาะสมกับสภาพที่ตั้งของอาคาร เพื่อไม่เกิดมลพิษทางสายตาที่มองออกสู่ทะเลและการมองจากทะเลเข้าสู่ชายฝั่ง

วิธีการวิจัย

ในเบื้องต้น จะได้รวบรวมข้อมูลปฐมบทต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการ “สโมสรเล่นโบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ผังอันดามัน” เพื่อนำมาซึ่งขอบเขตในการจัดทำโครงการ ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ แล้วนำข้อมูลปฐมบทนั้น มาเป็นตัวกำหนดหัวข้อในการศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำโครงการต่อไป ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดถึงการท่องเที่ยวด้วยเรือใบทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ
2. ศึกษาถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยเรือใบ ในเรื่องอุปกรณ์ ลักษณะการเล่น การแข่งขัน และระบบต่างที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาลักษณะการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของ สมาคมส่งเสริมการท่องเที่ยว สมาคมกีฬาเล่นโบ และรายละเอียดของโครงการ
4. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการจัดทำโครงการ เช่น
 - ประเภทของผู้ใช้
 - ประเภทของกิจกรรมผู้ใช้โครงการหลัก
 - งานระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร
 - พฤติกรรมและจำนวนผู้มาใช้โครงการ
 - สภาพที่ตั้งของโครงการ
5. ศึกษารายละเอียดของทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสม เช่น
 - สภาพภูมิประเทศ (ชายทะเล, ทะเล, พื้นที่ตั้ง)
 - สภาพภูมิอากาศ (กระแสลม, กระแสน้ำ)
6. ศึกษารูปแบบ ลักษณะการจัดองค์ประกอบและการแก้ปัญหาของอาคาร โดยการศึกษาจากอาคาร ตัวอย่างตัวทั้งในและนอกประเทศ
7. ศึกษาข้อกำหนด กฎหมาย เทศบัญญัติ และพ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคารที่เกี่ยวข้อง
8. ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ทั้งด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม
9. นำข้อมูลจากการศึกษาทั้งหมดมาวิเคราะห์หาข้อสรุปเป็นแนวทางการออกแบบ
10. ขึ้นการออกแบบอาคารตามรูปแบบที่ได้ศึกษามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจากบุคคลต่างๆดังรายนามต่อไปนี้

- บิดา มารดา และผู้มีอุปการะคุณ ทุกท่านที่คอยเลี้ยงดูข้าพเจ้า
- รศ.กุสุมา ธรรมธำรง อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้ความรู้และความมรณากับข้าพเจ้ามา โดยตลอดระยะเวลาทำวิทยานิพนธ์
- รศ.วัชรวิ วัชรสินธุ์ อาจารย์ที่คอยให้ความช่วยเหลือทางด้านความรู้ด้านต่างๆก่อนทำวิทยานิพนธ์
- รวมถึงอาจารย์ท่านอื่นๆที่ให้ความมรณากับข้าพเจ้ามาตลอด 5 ปีการศึกษา
- นางสาวเกศณี คงนก เพื่อนที่คอยเติมเต็มกำลังใจในยามท้อแท้และคอยดูแลสุขภาพข้าพเจ้าตลอดการทำวิทยานิพนธ์
- นางสาว กนกพรรณ คล้ายสมบัติ เพื่อนที่เป็นกำลังใจอย่างดีและยังช่วยในการทำหนังสือวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการและการวางแผน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- กองวิชาการ การท่าเรือแห่งประเทศไทย
- เจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่า
- ฝ่ายตรวจเรือ กองตรวจคนเข้าเมือง
- กรมศุลกากร
- น้องรหัส 03 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือที่เสมอมา
- น้องรหัส 27 น้องรหัส 40 ที่คอยช่วยเหลือทำโมเดล และช่วยงานข้าพเจ้า
- และอีกหลายบุคคลที่ไม่ได้กล่าวถึงไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
หัวข้อในการวิจัย	ข
วิธีการวิจัย	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
สารบัญตารางประกอบ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1. 1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	3
1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ	3
1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	4
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจังหวัดภูเก็ต	
2.1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไป	5
2.1.1 ขนาดที่ตั้งและอาณาเขต	6
2.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ	6
2.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน	7
2.1.4 ประชากร	9
2.1.5 การคมนาคม	10
2.1.6 การใช้ที่ดินและลักษณะที่ดิน	11
2.2 การวิเคราะห์การตลาดและการท่องเที่ยว	18
2.2.1 แหล่งท่องเที่ยวต่างๆของจังหวัดภูเก็ต	18
2.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว	18
2.2.3 นโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยว และกรอบการพัฒนา	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4	กิจกรรมหลักของการท่องเที่ยวทางทะเล	26
2.3	ข้อมูลการท่องเที่ยวด้วยเรือใบในจังหวัดภูเก็ต	30
2.3.1	เส้นทางการเล่นเรือใบที่เข้าสู่จังหวัดภูเก็ต	30
2.3.2	จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตด้วยเรือใบ	30
บทที่ 3	การกำหนดที่ตั้งโครงการ	
3.1	การพิจารณาเขตการใช้ที่ดิน	32
3.1.1	ลักษณะที่ตั้งทางกายภาพ	32
3.1.2	ลักษณะชายหาดและชายฝั่งที่เหมาะสมในการสร้างที่จอดเรือใบ	33
3.1.3	ลักษณะของลมและฤดูกาลที่เหมาะสมในการเล่นเรือใบ	34
3.1.4	มาตรฐานในการล่องเรือใบและจัดการแข่งขัน	34
3.1.5	ลักษณะคลื่นลมบริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกและอันดามัน	34
3.2	การเลือกหลักพิจารณาที่ตั้งโครงการ	38
3.2.1	ความเหมาะสมทางด้านกายภาพ	38
3.2.2	ความเหมาะสมทางด้านสภาพแวดล้อม	38
3.2.3	ความเหมาะสมทางการลงทุน	38
3.2.4	ความเหมาะสมทางการท่องเที่ยว	39
3.3	การตัดสินใจการเลือกที่ตั้งโครงการ	45
บทที่ 4	สภาพที่ตั้งของโครงการ	
4.1	สภาพภูมิประเทศและธรณีวิทยา	48
4.1.1	สภาพที่ตั้ง	48
4.1.2	สภาพปัจจุบัน	50
4.1.3	ลักษณะทางธรณีวิทยา	50
4.2	สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	50
4.3	อุทกวิทยาและสมุทรศาสตร์	51
4.3.1	อุทกวิทยา	51
4.3.2	สมุทรศาสตร์	52
4.4	คุณภาพน้ำทะเลและคุณภาพน้ำใต้ดิน	53
4.4.1	คุณภาพน้ำทะเล	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2	คุณภาพน้ำใต้ดิน	54
4.5	การใช้ที่ดิน	54
4.5.1	สภาพการใช้ที่ดิน	54
4.5.2	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน	54
4.6	การคมนาคม	55
4.6.1	โครงข่ายถนน	55
4.6.2	ปริมาณการจราจร	55
4.7	ข้อสนับสนุนที่ตั้งโครงการ	55
4.7.1	ลม	55
4.7.2	คลื่น	56
4.7.3	ช่วงเวลาของคลื่น	56
4.7.4	ทิศทางของคลื่น	56
4.7.5	ระดับน้ำทะเล	58
4.7.6	สภาพพืชพันธุ์	58
4.7.7	กระแสน้ำ	58
4.7.8	สภาพความลาดของหาด	59
บทที่ 5	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
5.1	การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	64
5.1.1	PHUKET BOAT LAGOON จังหวัดภูเก็ต	64
5.1.2	OCEAN MARINA YACHT CLUB จังหวัดชลบุรี	72
5.1.3	ศูนย์สมุทรกีฬา จังหวัดชลบุรี	78
5.2	การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	83
5.2.1	OSAKA PREFECTURAL YOUTH MARINE ACTIVITIES CENTER	
ประเทศญี่ปุ่น		83
5.2.2	PORT CAMARGUE ประเทศสเปน	87
5.2.3	Yokohama International Port ประเทศญี่ปุ่น	90

บทที่ 6 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 องค์ประกอบโครงการ	97
6.1.1 องค์ประกอบบนฝั่ง	97
6.1.2 องค์ประกอบริมฝั่ง	103
6.1.3 องค์ประกอบนอกชายฝั่ง	105
6.1.4 องค์ประกอบส่วนเพิ่มเติมพิเศษสำหรับโครงการ	106
6.2 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	107
6.2.1 การคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเรือใบต่างประเทศ	107
6.2.2 ส่วนที่ทำการท่าเรือ (Administration Zone)	113
6.2.3 ส่วนการค้าของโครงการ(Commercial / Zone)	114
6.2.4 ส่วนสโมสรโครงการ	117
6.3 การศึกษาและการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้มาใช้โครงการ	129
6.4 ลักษณะของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	134
บทที่ 7 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร	
7.1 หลักการออกแบบท่าเรือและท่าเทียบเรือ	142
7.1.1 การวางผังของท่าเทียบเรือใบ	142
7.1.2 การเลือกลักษณะของท่าเทียบเรือใบ	144
7.1.3 การเลือกระบบการจอดเรือใบและเก็บเรือใบ	144
7.1.4 การกำหนดขนาดของท่าเทียบเรือใบ	146
7.1.5 การหาความสูงของแนวกันคลื่น	147
7.1.6 การเลือกระบบโครงสร้างท่าเทียบเรือใบ	147
7.1.7 การนำเรือขึ้น-ลง	148
7.2 ระบบควบคุมการสัญจรและระบบขนถ่าย	148
7.2.1 ระบบควบคุมการสัญจร	148
7.2.2 ระบบขนถ่ายแยกกระเป๋า	149
7.3 ระบบโครงสร้างและการเลือกวัสดุ	152
7.3.1 รูปแบบท่าเรือเดินสมุทร	152
7.3.2 ขนาดและลักษณะของท่าเรือเดินสมุทร	152
7.3.3 การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.4	โครงสร้างสะพานท่าเรือ	158
7.4	ระบบรักษาความปลอดภัย	159
7.5	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	159
7.5.1	ระบบปรับอากาศ	159
7.5.2	ระบบระบายอากาศ	163
7.6	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	164
7.6.1	แสงสว่างองค์ประกอบของโครงการ	164
7.7	ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม	165
7.7.1	โทรศัพท์	165
7.7.2	วิทยุสื่อสาร	165
7.8	ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	166
7.8.1	ระบบสัญญาณเตือนภัย	166
7.8.2	ระบบดับเพลิง	166
7.9	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	167
7.10	ระบบสุขาภิบาล	167
7.10.1	ระบบน้ำประปา	167
7.10.2	ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย	168
7.11	ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	168
7.11.1	ระบบระบายน้ำฝน	168
7.11.2	การออกแบบทางระบายน้ำ	168
7.12	ระบบการเก็บและการกำจัดขยะ	168
7.13	ระบบบริการน้ำมัน	169
7.13.1	ปริมาณความต้องการน้ำมันและการเก็บกักน้ำมัน	169
7.13.2	สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงบนท่าเรือ	169
7.13.3	การติดตั้งถังน้ำมันใต้ดิน	170
7.13.4	มาตรการป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน	170
7.14	ระบบส่งภายในอาคารและบริการรถพ่วง	170
7.14.1	ระบบขนส่งภายในอาคาร	170
7.14.2	การบริการรถพ่วง	172

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8 แนวความคิดในการออกแบบ	
8.1 แนวความคิดในการวางผัง	173
8.2 แนวความคิดเกี่ยวกับอาคาร	188
8.3 ผลงานการออกแบบโครงการ	190

บรรณานุกรม	200
------------	-----

ภาคผนวก

หมวด ก

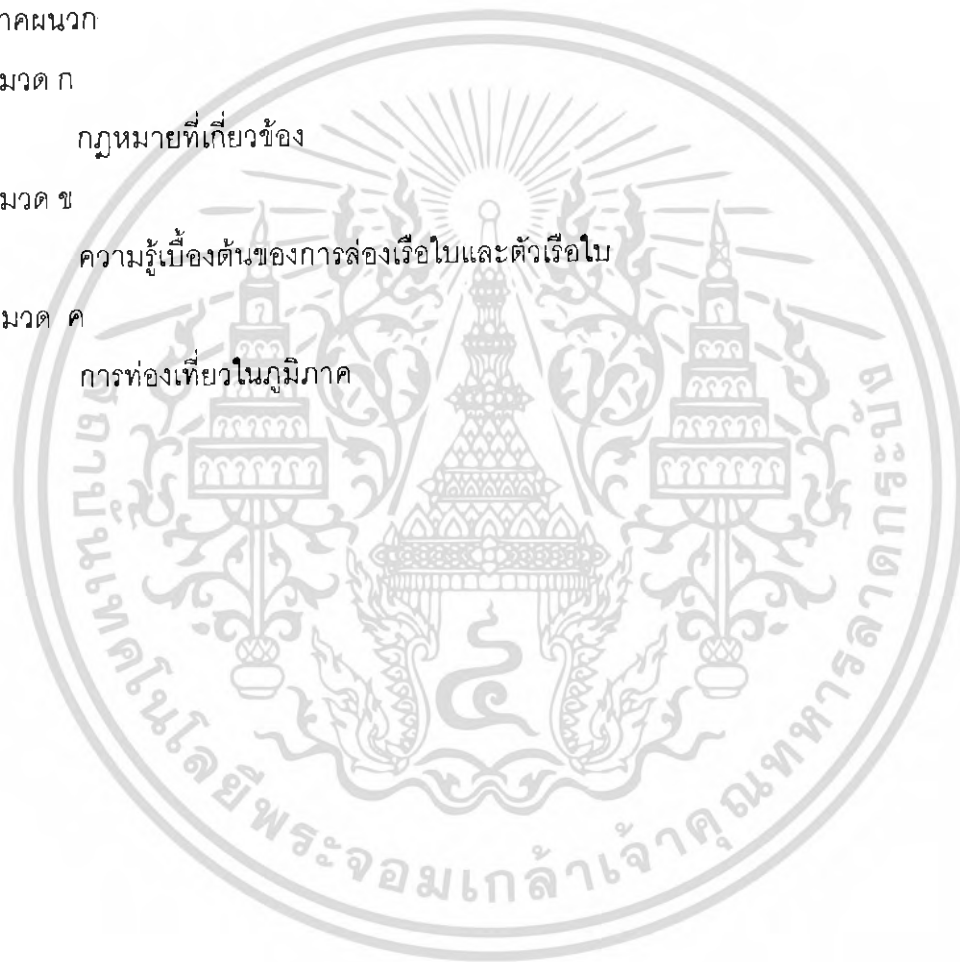
 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หมวด ข

 ความรู้เบื้องต้นของการล่องเรือใบและตัวเรือใบ

หมวด ค

 การท่องเที่ยวในภูมิภาค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่ 1	แสดงบริเวณอ่าวแต่ละอ่าวในจังหวัดภูเก็ต	7
ภาพประกอบที่ 2	แสดงที่ดินชายทะเล จ. ภูเก็ต (แสดงคุณลักษณะของดิน)	15
ภาพประกอบที่ 3	แสดงที่ดินชายทะเล จ. ภูเก็ต	16
ภาพประกอบที่ 4	แสดงความสูง – ต่ำของที่ดิน	17
ภาพประกอบที่ 5	แสดงแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต	21
ภาพประกอบที่ 6	แสดงลักษณะการเลือกที่ตั้งโครงการ	33
ภาพประกอบที่ 7	แสดงปริมาณน้ำฝนในช่วงเดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม36	
ภาพประกอบที่ 8	แสดงอุณหภูมิในช่วงเดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม	36
ภาพประกอบที่ 9	แสดงแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่มีความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการ	38
ภาพประกอบที่ 10	แสดงสภาพปัจจุบันของอ่าวปอ	41
ภาพประกอบที่ 11	แสดงสภาพปัจจุบันของอ่าวมะขาม	43
ภาพประกอบที่ 12	แสดงสภาพปัจจุบันของอ่าวฉลอง	45
ภาพประกอบที่ 13	แสดงลักษณะที่ตั้งของจังหวัดภูเก็ต	49
ภาพประกอบที่ 14	แสดงความถี่ของทิศทางและความเร็วลม	57
ภาพประกอบที่ 15	แสดงกระแสน้ำบริเวณอ่าวฉลอง	59
ภาพประกอบที่ 16	แสดงความลาดของชายหาด	59
ภาพประกอบที่ 17	แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ	60
ภาพประกอบที่ 18	ภาพขยายแสดงรายละเอียดพื้นที่ที่ตั้งโครงการ	60
ภาพประกอบที่ 19	แสดงการจอดเรือใบโดยไม่มีท่าเรือรองรับ	63
ภาพประกอบที่ 20	แสดงผังอาคารภายในโครงการและท่าเรือ	64
ภาพประกอบที่ 21	แสดงผังอาคารภายในโครงการและท่าเรือ	65
ภาพประกอบที่ 22	แสดงที่ตั้งของโครงการ	66
ภาพประกอบที่ 23	แสดงสัญลักษณ์ทางโครงการและมุมมองที่มองจากทะเล	66
ภาพประกอบที่ 24	แสดงอาคารที่พักของโครงการและความต่อเนื่องจากท่าเรือ	67
ภาพประกอบที่ 25	แสดงท่าเรือและที่จอดเรือ	67
ภาพประกอบที่ 26	แสดงลานกว้างที่ใช้สำหรับเก็บเรือ และ ท่าเรือ	68
ภาพประกอบที่ 27	แสดงอาคารที่พักของโครงการ	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบที่ 28	แสดงอาคารที่พักของโครงการ	69
ภาพประกอบที่ 29	แสดงท่าจอดเรือ	69
ภาพประกอบที่ 30	แสดงบรรยากาศภายในอาคารภายในโครงการ	69
ภาพประกอบที่ 31	แสดงบรรยากาศจากมุมมองด้านบน	74
ภาพประกอบที่ 32	แสดงผังแบบย่อของโครงการ	74
ภาพประกอบที่ 33	แสดงความต่อเนื่องของงานสถาปัตยกรรมบนบกและในน้ำ	75
ภาพประกอบที่ 34	แสดงบรรยากาศภายในโรงแรมที่มีความหรูหรา	76
ภาพประกอบที่ 35	แสดงศูนย์สมุทรกีฬา	78
ภาพประกอบที่ 36	แสดงอาคารที่พักของโครงการ	79
ภาพประกอบที่ 37	แสดงอาคารที่เก็บเรือและลานตากเรือใบ	79
ภาพประกอบที่ 38	แสดงมุมมองหน้าที่ตั้งโครงการ	80
ภาพประกอบที่ 39	แสดงลักษณะอาคารที่พักและอาคารหลักของโครงการ	81
ภาพประกอบที่ 40	แสดงอาคาร OSAKA PREFECTURAL YOUTH MARINE ACTIVITIES CENTER	83
ภาพประกอบที่ 41	แสดงผังบริเวณและผังพื้นของโครงการ OSAKA PREFECTURAL YOUTH MARINE ACTIVITIES CENTER	85
ภาพประกอบที่ 42	แสดงรูปตัดของอาคารจะมองเห็นได้ชัดเจนว่าอาคารทั้งหมดวางไว้บนพื้นน้ำทั้งหมด	86
ภาพประกอบที่ 43	แสดงอาคาร PORT CAMARGUE	87
ภาพประกอบที่ 44	แสดงมุมมองจากที่สูงมองมายังอ่าวที่ตั้งโครงการ	89
ภาพประกอบที่ 45	แสดงมุมมองจากที่สูงมองมายังอ่าวที่ตั้งโครงการ	89
ภาพประกอบที่ 46	แสดงอาคาร Yokohama International Port	90
ภาพประกอบที่ 47	แสดงรายละเอียดส่วนตัวของอาคาร Yokohama International Port	91
ภาพประกอบที่ 48	แสดงกระบวนการออกแบบของท่าเรือ yokohama port terminal	93
ภาพประกอบที่ 49	แสดงผังบริเวณของ yokohama port terminal	93
ภาพประกอบที่ 50	แสดงไดอะแกรมแนวความคิด	94
ภาพประกอบที่ 51	แสดงรูปตัดของ yokohama port terminal	95
ภาพประกอบที่ 52	แสดงรายละเอียดของรูปตัด	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบที่ 53	แสดงลักษณะท่าเทียบเรือใบ	144
ภาพประกอบที่ 54	แสดงลักษณะท่าเรือ	153
ภาพประกอบที่ 55	แสดงลักษณะท่าเรือ	154
ภาพประกอบที่ 56	แสดงลักษณะท่าเรือ	154
ภาพประกอบที่ 57	แสดงลักษณะท่าเรือ	155
ภาพประกอบที่ 58	แสดงลักษณะท่าเรือ	155
ภาพประกอบที่ 59	แสดงลักษณะเรือใบ และการแล่นเรือใบ	173
ภาพประกอบที่ 60	แสดงลักษณะการจัดวางพื้นที่แบบที่ 1	174
ภาพประกอบที่ 61	แสดงลักษณะการจัดวางพื้นที่แบบที่ 2	175
ภาพประกอบที่ 62	แสดงลักษณะการจัดวางพื้นที่แบบที่ 3	176
ภาพประกอบที่ 63	แสดงแนวความคิดในการวางผังโครงการ	177
ภาพประกอบที่ 64	แสดงสัญญาลักษณโครงการ	177
ภาพประกอบที่ 65	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	178
ภาพประกอบที่ 66	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	179
ภาพประกอบที่ 67	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	180
ภาพประกอบที่ 68	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	181
ภาพประกอบที่ 69	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	182
ภาพประกอบที่ 70	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	183
ภาพประกอบที่ 71	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	184
ภาพประกอบที่ 72	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	185
ภาพประกอบที่ 73	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	186
ภาพประกอบที่ 74	แสดงผังบริเวณ	190
ภาพประกอบที่ 75	แสดงผังบริเวณ	190
ภาพประกอบที่ 76	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1	191
ภาพประกอบที่ 77	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2	191
ภาพประกอบที่ 78	แสดงผังพื้นที่ชั้น BASMENT, ชั้นที่ 4 ,แบบขยายห้องที่พัก	192
ภาพประกอบที่ 79	แสดงรูปตัด A-A,D-D	192
ภาพประกอบที่ 80	แสดงรูปตัด B-B,C-C	193
ภาพประกอบที่ 81	แสดงรูปด้าน B,D	193
ภาพประกอบที่ 82	แสดงรูปด้าน A,C	194
ภาพประกอบที่ 83	แสดงทัศนียภาพภายใน	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบที่ 84	แสดงทัศนียภาพภายนอก	195
ภาพประกอบที่ 85	แสดงหุ่นจำลอง	196
ภาพประกอบที่ 86	แสดงหุ่นจำลอง	196
ภาพประกอบที่ 87	แสดงหุ่นจำลอง	197
ภาพประกอบที่ 88	แสดงหุ่นจำลอง	197
ภาพประกอบที่ 89	แสดงหุ่นจำลอง	198
ภาพประกอบที่ 90	แสดงหุ่นจำลอง	198
ภาพประกอบที่ 91	แสดงหุ่นจำลอง	199



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่ 1	แสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุด - ต่ำสุดที่ตกภายในจังหวัดภูเก็ต	8
ตารางที่ 2	แสดงการประมาณการประชากรจังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่ พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2545	10
ตารางที่ 3	แสดงการใช้ประโยชน์จากที่ดินปี 2534	14
ตารางที่ 4	แสดงพื้นที่ของรัฐที่ถูกบุกรุก	14
ตารางที่ 5	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว	22
ตารางที่ 6	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวตามจริง	23
ตารางที่ 7	แสดงแนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยว	23
ตารางที่ 8	แสดงที่ดินใน จ. ภูเก็ตที่สามารถพัฒนาได้	24
ตารางที่ 9	แสดงกิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล จ. ภูเก็ต	26
ตารางที่ 10	แสดงจำนวนเรือใบของนักท่องเที่ยวที่เข้าเทียบท่า	31
ตารางที่ 11	แสดงสถิติภูมิอากาศของจังหวัดภูเก็ต	37
ตารางที่ 12	แสดงข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งของโครงการ	46
ตารางที่ 13	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวทางเรือใบของจังหวัดภูเก็ต	107
ตารางที่ 14	แสดงการเปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยวย้อนหลัง 5 ปี	108
ตารางที่ 15	แสดงพื้นที่ของมัตตาการ	116
ตารางที่ 16	สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	124
ตารางที่ 17	แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	126
ตารางที่ 18	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ	134
ตารางที่ 19	แสดงแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ ส่วนบริหารโครงการ	135
ตารางที่ 20	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการส่วนกิจกรรมทางทะเล	135
ตารางที่ 21	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการส่วนบริการ	136
ตารางที่ 22	แสดงผังท่าเรือแบบพื้นฐาน	143
ตารางที่ 23	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะต่าง ๆ ของการจอดเรือ	145
ตารางที่ 24	แสดงข้อดีและข้อเสียของท่าเทียบเรือใบแบบยึดติดตายตัว และแบบโป๊ะท่าเรือ	147
ตารางที่ 25	แสดงลักษณะของท่าเรือเดินสมุทร	155

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 26	แสดงการเลือกที่ตั้งโครงการ	158
ตารางที่ 27	แสดงการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับอากาศพอดี	163
ตารางที่ 28	อัตราการบายอากาศของลักษณะการใช้งานภายในโครงการที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ	164
ตารางที่ 29	ลักษณะและจำนวนถังขยะ	169
ตารางที่ 30	ข้อมูลจำเพาะของบันไดเลื่อน	171



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันรัฐบาลได้รับรองและส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อวิทยุ โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ประกอบกับประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามและศิลปวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากในแต่ละปี นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมมาเที่ยวทางภาคใต้ เนื่องจากภาคใต้ของไทยมีท่องเที่ยวทะเลที่สวยงามติดอันดับต้น ๆ ของโลก และ จังหวัดภูเก็ตก็เป็นหนึ่งในหลาย ๆ จังหวัดที่ได้รับความนิยมนักท่องเที่ยว ในการเดินทางมายังจังหวัดภูเก็ตนักท่องเที่ยวสามารถเลือกเดินทางได้หลายวิธี เช่น โดยสารรถประจำทาง รถยนต์ส่วนบุคคล เครื่องบิน และ ทางเรือ เป็นต้น มีนักท่องเที่ยวบางส่วนที่เดินทางมายังจังหวัดภูเก็ตด้วยเรือใบส่วนตัว การแล่นใบนอกจากเพื่อท่องเที่ยวแล้วการแล่นใบยังเป็นกีฬาอีกด้วย ปัจจุบันกีฬาแล่นใบกำลังได้รับความนิยมและมีสถิติสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางจังหวัดยังขาดแคลนสถานที่สำหรับรองรับการจอดเรือใบของนักท่องเที่ยว หากได้รับการสนับสนุนให้มีการก่อสร้างสถานที่รองรับเรือใบของนักท่องเที่ยว เชื่อว่า จะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นโครงการ "สโมสรร่อนใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ผังอันดามัน"ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยการแล่นเรือใบให้มีความพร้อมและมีมาตรฐานเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวด้วยเรือใบอย่างมีระบบแบบแผนโดยมุ่งเน้นการแล่นใบโดยเฉพาะ เพราะกีฬาชนิดนี้กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน เห็นได้จากสถิติที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามสถานที่ตากอากาศแถบชายทะเล และภูมิประเทศของประเทศไทยก็เอื้อต่อการรองรับนักท่องเที่ยวและการแข่งขันกีฬาแล่นใบ หากมีโครงการที่มีศักยภาพด้านสถานที่ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการข้อมูลด้านการล่องเรือใบ สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และ ชาวต่างชาติ ให้มาท่องเที่ยวด้วยกีฬาแล่นใบมากยิ่งขึ้น

โครงการ "สโมสรร่อนใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ผังอันดามัน"นอกจากจะเป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวทางทะเลแล้ว ยังเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวชายฝั่งอันดามันด้วยเรือใบ และกีฬาทางน้ำ หรือทำกิจกรรมทางน้ำในวันพักผ่อน ได้ใช้ประโยชน์ในโครงการอย่างสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นโครงการนี้ จึงเป็นรากฐานอันดีในการปลูกฝังกีฬาเล่นโบให้ความแพร่หลายในหมู่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการ "สโมสรรเล่นโบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ผังอันดามัน" จัดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

1. วัตถุประสงค์หลักของโครงการ เป็นสถานที่รองรับความต้องการของนักท่องเที่ยวและพัฒนากีฬาเล่นโบ

1.1 ให้บริการนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเพื่อเป็นสถานที่มาตรฐานสำหรับจอดพักเรือใบชนิดต่าง ๆ

1.2 เป็นสถานที่ ทำงานย่อยของระบบตรวจคนเข้าเมือง สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในภูมิภาคของที่ตั้งของโครงการ

1.3 เพื่อส่งเสริมให้จังหวัดภูเก็ตกลายเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวระดับนานาชาติที่สำคัญของชายฝั่งทะเลอันดามัน

1.4 เพื่อเตรียมการบริการคมนาคมขนส่งทางทะเลสำหรับนักท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน เป็นสถานที่ ทำงานย่อยของตรวจคนเข้าเมืองเพื่อประทับตรา VISA สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในภูมิภาคของที่ตั้งของโครงการ

2. วัตถุประสงค์รองของโครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนที่ให้ความสนใจในกีฬาเล่นโบ และเป็นโครงการที่ให้บริการครบวงจร คือ

2.1 เป็นสถานที่ให้บริการซ่อมบำรุงเรือใบที่ได้รับความเสียหายจากการเล่นโบ

2.2 เป็นสถานที่ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร ธนาคารแลกเปลี่ยนเงินตรา เป็นต้น

2.3 เป็นสถานที่ให้บริการด้านความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านการกีฬาได้ตามความเหมาะสม

2.4 เป็นสถานที่ให้บริการซื้อขาย อุปกรณ์กีฬาทางน้ำ ให้บริการเช่าเรือใบ และอุปกรณ์การเล่นเรือใบพร้อมด้วยสถานที่ฝึกซ้อม

ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ของโครงการ "สโมสรรเล่นโบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ผังอันดามัน" คือ มุ่งหวังที่จะสร้างประโยชน์ชื่อเสียงแก่ชุมชนและประเทศชาติอย่างสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเล่นเกมคอมพิวเตอร์
- บริการที่จอดรถ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

โครงการ “สโมสรเล่นโบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ฝั่งอันดามัน” เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ศูนย์รองรับนักท่องเที่ยวและฝึกสอนกีฬาทางน้ำที่ได้มาตรฐานทั้งในด้านสถาปัตยกรรมและการพัฒนาฟื้นฟูทรัพยากรอย่างเหมาะสม โดยศึกษาหัวข้อต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงระบบ อุปกรณ์ และลักษณะของการเล่นกีฬาเล่นโบ
2. ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและรายละเอียดของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการจัดทำโครงการ เช่น
 - 3.1 ประเภทของกิจกรรม
 - 3.2 พฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้สอย
 - 3.3 ระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร
4. ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งของโครงการ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสม
5. ศึกษารูปแบบและลักษณะการจัดองค์ประกอบ และการแก้ปัญหาของอาคาร โดยทำการศึกษาจากอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ
6. ศึกษาข้อกำหนดกฎหมาย เทศบัญญัติ และ พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง
7. ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั้งด้านชีวภาพ กายภาพ เศรษฐกิจและสังคมนำข้อมูลที่ศึกษามาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางการในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์สถานที่รองรับนักท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐาน ทั้งด้านสถาปัตยกรรม การพัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรทางที่อยู่รอบของโครงการ อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นสถาบันที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ที่สนใจในกีฬาทางน้ำโดยมีหลักเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ในการออกแบบโครงการที่ใช้ประกอบการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ศึกษางานสถาปัตยกรรม เช่น องค์ประกอบของโครงการและพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตามมาตรฐานสากลประกอบกับผลสรุปวิเคราะห์จากการศึกษาอาคารตัวอย่างของโครงการ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
2. ศึกษาการดำเนินงานในด้านเศรษฐกิจและการลงทุน จากสถิติต่าง ๆ ของการจัดทำโครงการลักษณะคล้าย ๆ กันในประเทศ และสรุปเป็นแนวทางการศึกษา
3. ศึกษากฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยเกณฑ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายท้องถิ่น เป็นต้น

ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

การจัดทำโครงการ“สโมสรเล่นโบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ผังอันดามัน”ได้กำหนดขอบเขตในการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของโครงการดังต่อไปนี้

1. ด้านการรองรับการท่องเที่ยว เป็นการให้บริการนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวด้วยกีฬาเล่นโบ ทั้งด้านสถานที่และความรู้เรื่องการท่องเที่ยว ประกอบด้วย
 - ทำเทียบเรือเพื่อรองรับเรือใบขนาดใหญ่ของนักท่องเที่ยวที่จะมาเทียบท่า
 - บริการสถานที่เก็บเรือใบขนาดเล็กและอุปกรณ์
 - บริการซ่อมแซมเรือใบ
 - บริการให้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ
2. การให้บริการครบวงจร สามารถอำนวยความสะดวกให้กับบุคคลทุกประเภทที่มาใช้ประโยชน์ภายในโครงการได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
 - ส่วนบริการเรือนำเที่ยว เพื่อนำนักท่องเที่ยวไปดำน้ำ และ ตกปลา
 - บริการให้เช่า ยืม อุปกรณ์สำหรับกีฬาเล่นโบ แก่เยาวชน บุคคลทั่วไป และนักท่องเที่ยวที่มาพักผ่อนเพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับกีฬาทางน้ำ
 - มีศูนย์บริการจำหน่ายและซ่อมแซมอุปกรณ์กีฬาเล่นน้ำ
 - มีร้านค้า ร้านอาหารและเครื่องดื่มคอยให้บริการภายในโครงการ
 - ให้บริการรับฝากอุปกรณ์ ในการเล่นเรือใบ
 - ส่วนของสระว่ายน้ำกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับจังหวัดภูเก็ต

2.1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไป

ความเป็นมาของจังหวัดภูเก็ต

ภูเก็ต เป็นชื่อที่ใช้ในปัจจุบัน ก่อนหน้านี้เราใช้คำว่า ภูเก็ต แปลว่า เมืองแก้วซึ่งตรงกับ ความหมายเดิมที่ชาวทมิฬเรียกเมืองนี้ว่า “มณีนคราม” ตามหลักฐานที่ปรากฏเมื่อ พ.ศ. 1568 ปัจจุบันภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งทางภาคใต้ของประเทศไทย ที่มีประวัติความเป็นมาปรากฏใน หลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีนานนับพันปี เป็นที่รู้จักของนักเดินเรือที่ใช้เส้นทาง ระหว่างจักปักอินเดียนโดยผ่านแหลมมลายูมีหลักฐานที่เก่าแก่ที่สุดคือ หนังสือภูมิศาสตร์และแผนที่เดินเรือของปโตเลมี เมื่อประมาณ พ.ศ. 700 กล่าวถึง การเดินทางจากแหลมสุวรรณภูมิลงมา แหลมมลายู ต้องผ่านแหลม จังซีลอน ซึ่งก็คือ เกาะภูเก็ต นั่นเอง

นอกจากนี้ยังปรากฏหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยว่า ภูเก็ตเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรตามพรลิงค์ ต่อมาจนถึงสมัยอาณาจักรศรีวิชัย และในสมัยอาณาจักรศรีธรรมนคร เรียก เกาะภูเก็ตว่า เมืองตะกั่วกลาง เป็นเมืองที่ 11 ใน 12 เมืองนักษัตร โดยใช้ตราประจำเมืองเป็นรูปสุนัขจนถึงสมัยสุโขทัย เมืองกลางขึ้นอยู่กับเมืองตะกั่วป่าในสมัยกรุงศรีอยุธยา ชาวฮอลันดาสร้าง สถานที่เก็บสินค้าเพื่อรับซื้อแร่ดีบุกที่เมืองภูเก็ต ดังนั้นเกาะภูเก็ตทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเมืองกลางที่มีคนไทยปกครอง ส่วนทางตะวันตกและทางตอนใต้ของเกาะเป็นเมืองภูเก็ต ซึ่งมีชาวต่างชาติเข้ามารับซื้อดีบุก

จนกระทั่ง สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นกษัตริย์พม่าได้ยกทัพมาตีหัวเมืองต่าง ๆ ทางใต้เรื่อยมาถึงเมืองกลาง ขณะนั้นเจ้าเมืองกลางเพิ่งถึงแก่กรรมลง คุณหญิงจันกริยาและคุณมุกน้องสาวจึงรวบรวมกำลังพลต่อสู้กองทัพพม่าจนแตกพ่ายไปในที่สุด เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2328 พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งคุณหญิงจันเป็นท้าวเทพกษัตรี และคุณมุกเป็นท้าวศรีสุนทร ต่อมาเมืองภูเก็ตได้เจริญเติบโตมากขึ้นจากการค้าและเหมืองแร่ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้รวบรวมหัวเมืองชายทะเลด้านตะวันตก เป็นมณฑลภูเก็ต และเมื่อปี พ.ศ. 2476 ได้ยกเลิกมณฑลภูเก็ตและเปลี่ยนมาเป็น จังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ขนาดที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วยเกาะภูเก็ตและเกาะใหญ่น้อยอีก 32 เกาะ เกาะภูเก็ต เป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ ส่วนที่ยาวที่สุดยาวประมาณ 48.7 กิโลเมตร และส่วนที่กว้างที่สุด กว้างประมาณ 21.3 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 543.034 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 336,700 ไร่ ส่วนเกาะบริวารมีเนื้อที่รวมกันประมาณ 27.0 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 570,034 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีพื้นน้ำทะเลในความรับผิดชอบอีกประมาณ 585 ตารางกิโลเมตร

ภูเก็ตอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศไทย หรือภาคใต้ฝั่งตะวันตกริมทะเลอันดามัน หรือมหาสมุทรอินเดียระหว่างเส้นรุ้งหรือละติจูดที่ 7 องศา 30 ลิปดาเหนือและเส้นแวงหรือลองจิจูดที่ 95 องศา 15 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 867 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์ประมาณ 14 ชั่วโมง หรือทางอากาศประมาณ 688 กิโลเมตร ใช้เวลาบิน 1 ชั่วโมง 10 นาที

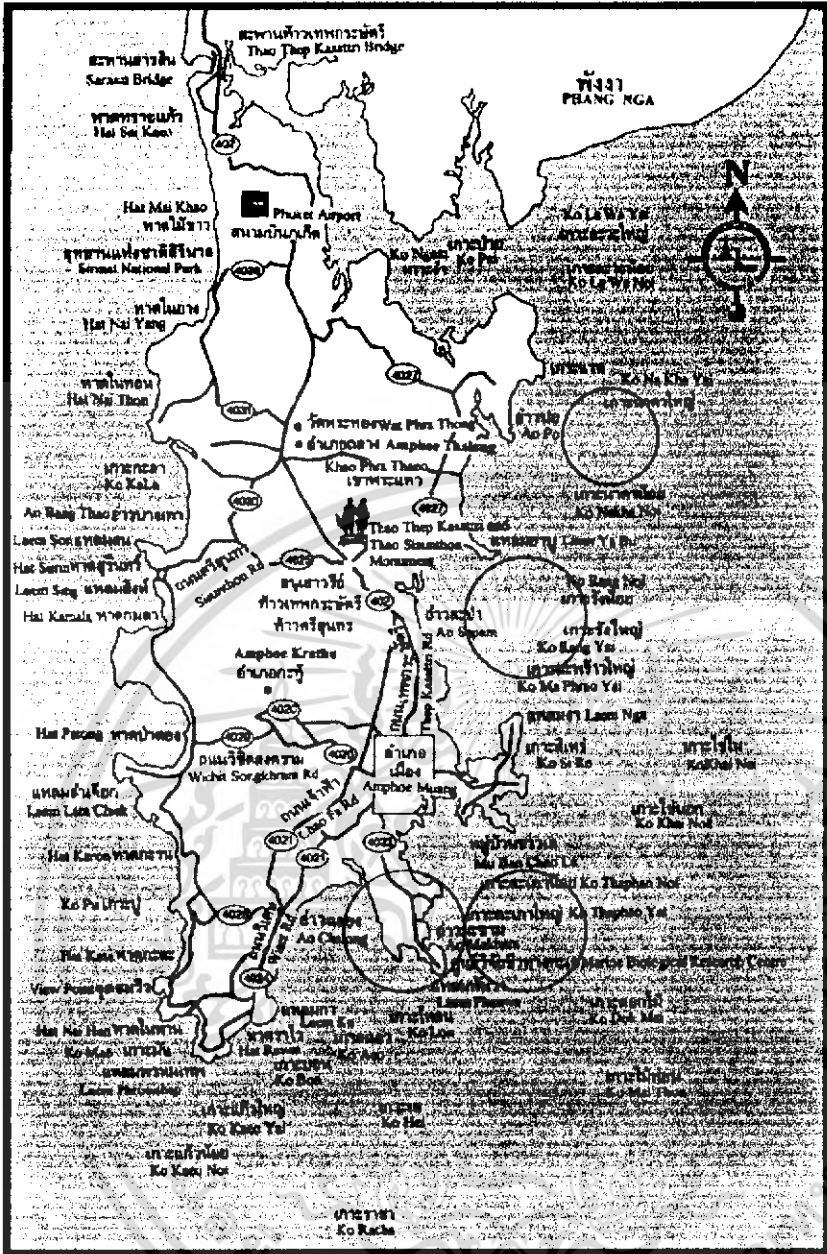
มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

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

2.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ของเกาะภูเก็ต ประมาณร้อยละ 70 เป็นภูเขา มีลักษณะสลับซับซ้อน ตลอดแนวจากทิศเหนือถึงทิศใต้ เทือกเขานี้เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาตะนาวศรีมียอดเขาไม้เท้า สิบสอง ที่ตำบลปาดอง อำเภอกระทุ้ง เป็นยอดเขาสูงที่สุด พื้นที่ที่เหลือประมาณร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบ อยู่ทางตอนกลางและตะวันออกของเกาะลักษณะของพื้นที่ทางตอนเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ราบสูง พื้นที่ชายฝั่งตะวันออกเป็นป่าชายเลน พื้นที่ทางตะวันตกเป็นภูเขาและหาดทรายที่สวยงาม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด

ในจังหวัดภูเก็ตมีอ่าวทั้งหมด 4 อ่าว โดยอยู่ด้านตะวันออกของเกาะ



รูปภาพที่ 1 แสดงบริเวณอำเภอแต่ละอำเภอในจังหวัดภูเก็ต

2.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน

จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะภูมิอากาศแบบอากาศเขตร้อนชื้น และอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุม ลักษณะอากาศจึงอบอุ่นและชื้นตลอดปี มี 2 ฤดู คือ ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 248 เซนติเมตรต่อปี ปริมาณน้ำฝนไม่เท่ากันตลอดปี ลมมรสุมเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของอากาศ ฤดูมรสุมมีระยะเวลาที่เริ่มจากปลายเดือนพฤษภาคมถึงปลายเดือนตุลาคม มีลมพัดแรง มีฝนตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนักแต่ไม่สม่ำเสมอ มีฝนตกชุก ซึ่งพื้นที่ในบริเวณฝั่งตะวันออกจะมีฝนตกเป็นแห่ง ๆ ในระยะเวลาสั้น ๆ แต่ฤดูร้อนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม มีอุณหภูมิเกือบจะคงที่ตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 22 องศาเซลเซียสสูงสุดประมาณ 33.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงขึ้นในเดือนมีนาคมและลดลงเล็กน้อยในเดือนธันวาคม ช่วงที่แห้งแล้งที่สุดอยู่ระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม

ปริมาณน้ำฝนที่ตกในจังหวัดภูเก็ตจัดอยู่ในระดับปานกลางของปริมาณน้ำฝนที่ตกทั้งสิ้นทางใต้ของประเทศไทย โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,480 มิลลิเมตรต่อปี ในช่วงเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดประมาณ 27 มิลลิเมตร

เดือน	ปริมาณน้ำฝน		
	เฉลี่ย		สูงสุดรายวัน
	รายเดือน	รายวัน	
มกราคม	20.8	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	129.3
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

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุด - ต่ำสุดที่ตกภายในจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยา จ. ภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 ประชากร

ในปี 2536 จังหวัดภูเก็ตมีประชากรรวมทั้งสิ้น 194,178 คน หรือร้อยละ 2.4 ของประชากรในภาคใต้ นับเป็นจังหวัดที่มีประชากรเป็นอันดับ 2 ของภาคใต้ รองจากจังหวัดระนอง ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 328 คนต่อตารางกิโลเมตร ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีประมาณร้อยละ 61.6 ของประชากรทั้งจังหวัด ที่เหลือร้อยละ 38.4 อาศัยอยู่ในชนบท

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

จากการสำรวจเมื่อเดือนธันวาคม 2539 มีประชากรทั้งสิ้น จำนวน 215,070 คน ส่วนใหญ่เป็นชาวไทยพุทธเชื้อสายจีน นอกจากนั้นก็มีชาวไทยมุสลิม ซิกข์ ฮินดู คริสต์ และชนกลุ่มน้อยที่เรียกว่าชาวไทยใหม่ หรือชาวเล แนวโน้มการขยายตัวของประชากรจังหวัดภูเก็ตในช่วงแผนฯ 7 คาดว่าอัตราการขยายตัวของประชากรทั้งจังหวัดจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย ร้อยละ 2.8 ต่อปี อัตราการขยายตัวของประชากรเมืองเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี ในขณะที่อัตราการขยายตัวของประชากรชนบทเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.5 ต่อปี

ในปีสิ้นสุดแผนฯ 7 นั้นคาดว่าภูเก็ตจะมีประชากรรวมทั้งสิ้น 210,234 คน เป็นประชากรเมือง 134,486 คน หรือประมาณร้อยละ 64 ของประชากรจังหวัด ที่เหลือร้อยละ 36 เป็นประชากรชนบท

	2538	2539	2543	2545
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

ตารางที่ 2 แสดงการประมาณการประชากรจังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่ พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2545

ที่มา : ปรับปรุงจากประมาณการของสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.1.5 การคมนาคม

จังหวัดภูเก็ต มีโครงข่ายโทรคมนาคมขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และอากาศ ติดต่อเชื่อมโยงภายในภาคระหว่างภูมิภาค และเชื่อมโยงกับต่างประเทศโดยผ่านทางท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต และท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต

ทางบก

ระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบกของภูเก็ตมีเฉพาะเส้นทางรถยนต์ ซึ่งค่อนข้างจะโดดเดี่ยว เนื่องจากทำเลที่ตั้งของภูเก็ตเป็นทางปิดของโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบก ความเชื่อมโยงระหว่างภูเก็ตกับเมืองศูนย์กลางอื่นและจังหวัดใกล้เคียงจึงค่อนข้างจำกัด เส้นทางสายหลักที่สำคัญได้แก่

1. ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม)จากกรุงเทพถึงอำเภอตะกั่วทุ่ง บ้านโคกลอย ช้างสะพานสารสินเข้าจังหวัดภูเก็ต รวมระยะทางประมาณ 862 กิโลเมตร

2. ทางหลวงหมายเลข 402 เป็นเส้นทางสายสำคัญของจังหวัดภูเก็ตเป็นแกนกลางในแนวเหนือใต้ เป็นเส้นทางเข้าออกจังหวัดเส้นทางเดียว ซึ่งเชื่อมต่อกับพังกาผ่านทางสะพานสารสิน มีทางหลวงจังหวัดเป็นถนนรอบเกาะ และเส้นทางอื่นๆที่แยกจากเส้นทางหลวงหมายเลข 402 ไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆเส้นทางเหล่านี้ยังไม่เพียงพอและไม่ได้มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม้มีการปรับปรุงความเชื่อมโยงของโครงข่ายถนนในจังหวัดแล้วแต่โครงข่ายความเชื่อมโยงโดยตรงสู่พื้นที่ของแต่ละจังหวัดภาคใต้ตอนบนยังขาดแคลนอยู่โดยเฉพาะเส้นทางที่จะเชื่อมโยงระหว่างชายฝั่งตะวันออก - ตะวันตกของภาค โดยมีภูเก็ตและสุราษฎร์ธานีเป็นศูนย์กลาง

ทางน้ำ

โครงข่ายคมนาคมทางน้ำ มีท่าเรือน้ำลึกที่บริเวณอ่าวมะขามในพื้นที่ 319 ไร่ เป็นท่าเรือส่งสินค้าระหว่างประเทศ สามารถติดต่อกับประเทศแถบตะวันตกได้โดยตรง ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์จากท่าเรือน้ำลึกได้สมบูรณ์และสะดวกต่อการขนส่ง ฉะนั้นหากมีการก่อสร้างและปรับปรุงเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างด้านตะวันออก - ตะวันตกของภูมิภาคนี้ คาดว่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

และยังมีท่าเทียบเรือท่องเที่ยวและเรือขนาดเล็กลงถึง 14 แห่ง และมีการเดินเรือเพื่อการท่องเที่ยวไปยังหมู่เกาะต่าง ๆ ในทะเลซึ่งเป็นที่ยอมรับของนักท่องเที่ยว

ทางอากาศ

สำหรับโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางอากาศ มีท่าอากาศยานนานาชาติจังหวัดภูเก็ตซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร จากสถิติของผู้โดยสารและจำนวนเที่ยวบินปี 2535 มีผู้โดยสารมากถึง 2 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.9 และมีจำนวนเที่ยวบินรวม 18,819 เที่ยวบิน มีเส้นทางบินเชื่อมโยงระหว่างกรุงเทพมหานครกับภูมิภาคในประเทศ และเชื่อมโยงบกับต่างประเทศโดยตรง อาทิ สิงคโปร์ ฮองกง และญี่ปุ่น เป็นต้น รวมทั้งเป็นจุดแวะพักของสายการบินต่างประเทศหลายสายการบิน

2.1.6 การใช้ที่ดินและลักษณะดิน

ลักษณะดินของเกาะภูเก็ต เกิดจากการสลายตัวของหินกรวด และศิลาแลงปกคลุมไปตามชายฝั่ง และพื้นที่เชิงเขาเป็นลูกรังปนทรายและร่วนมาก จึงขาดประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำ เกิดการพังทลายได้ง่าย จึงเหมาะต่อการปลูกยางพาราและสับปะรดพันธุ์พื้นเมืองภูเก็ตซึ่งมีรสชาติหวานหอมและกรอบ

การใช้ที่ดินของเกาะภูเก็ต ตามสถานภาพการใช้ที่ดินและการกระจายตัวของระบบนิเวศบนเกาะภูเก็ตจากมากไปน้อยตามประเภทต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เป็นประเภทที่ใช้พื้นที่มากที่สุดประมาณ 160,963 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.18 ของพื้นที่ทั้งหมดพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ฝรั่ง พารา มะพร้าว สับปะรด มะม่วง หิมพานต์ สะตอ และทุเรียน
2. การใช้ที่ดินเพื่อสงวนป่าไม้ (ป่าบก) เป็นประเภทที่ใช้พื้นที่มากเป็นอันดับสอง ประมาณ 88,235 ไร่ คิดเป็นอัตราการมีป่าไม้ประมาณร้อยละ 24.77 ของพื้นที่ทั้งหมดเกาะภูเก็ต
3. การใช้ที่ดินเพื่อการทำเหมืองแร่ พบว่าในปี พ.ศ. 2535 เกาะภูเก็ตมีพื้นที่การทำเหมืองแร่บนบกพื้นที่ประมาณ 1,513.09 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้พื้นที่เพื่อการทำเหมืองแร่ร้อยละ 0.43 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต
4. การใช้ที่ดินเพื่อเป็นแหล่งชุมชน และโครงสร้างพื้นฐาน พบว่าเมื่อปี พ.ศ. 2535 เกาะภูเก็ตมีแหล่งชุมชนและโครงสร้างพื้นฐานรวมกันได้พื้นที่ประมาณ 33,039 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้ที่ดินเพื่อสังคมและประชากรร้อยละ 10 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต
5. การใช้ที่ดินเพื่อเป็นระบบนิเวศน์ตามชายฝั่งทะเล พบว่าเมื่อปี พ.ศ.2535 เกาะภูเก็ตมีระบบนิเวศน์ชายฝั่งทะเลนับจากป่าชายเลน ป่าชายหาดที่ลุ่มน้ำจืดและหาดทรายรวมกันได้เนื้อที่ประมาณ 25,246 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้ที่ดินเป็นระบบนิเวศน์บริเวณชายชายฝั่งทะเลประมาณ 7.49 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต
6. การใช้ที่ดินเป็นแหล่งน้ำ พบว่าเมื่อปี พ.ศ.2534 เกาะภูเก็ตมีเนื้อที่แหล่งน้ำทั้งสิ้นประมาณ 1375 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้พื้นที่เป็นแหล่งน้ำร้อยละ 0.41 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต

การถือครองที่ดินหรือสิทธิในที่ดิน เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดว่าที่ดินนั้นจะถูกพัฒนาไปในรูปแบบใด ที่ดินในเกาะภูเก็ต 52 % เป็นที่ส่วนบุคคลและมีข้อจำกัดจึงมีการพัฒนาที่ดินส่วนบุคคลไม่มากนัก ที่ดินประมาณ 40 % ของพื้นที่ทั้งเกาะภูเก็ตถูกจัดอยู่ในประเภทเขตคุ้มครองหรืออนุรักษ์ประเภทใดประเภทหนึ่ง ส่วนที่เหลืออีก 8 % ของพื้นที่ทั้งเกาะเป็นที่สาธารณะอนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ ตามแนวชายฝั่งทะเลเกาะภูเก็ตและบริเวณริมหาดทรายเป็นบริเวณที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วส่วนใหญ่เป็นที่ดินของเอกชน

สามารถจำแนกการถือครองที่ดินบนเกาะภูเก็ตได้ 6 กลุ่มดังนี้

1. ที่ดินในเขตเทศบาล มี 1 บริเวณ คือบริเวณเทศบาลเมืองภูเก็ต
2. ที่ดินเขตสุขาภิบาลมี 5 บริเวณ คือ
 - บริเวณสุขาภิบาลเทพกระษัตรี ครอบคลุมที่ว่าการอำเภอเมืองถลางและใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณสุขาภิบาลเชิงทะเล ครอบคลุมที่ตั้งส่วนหนึ่งของตำบลเชิงทะเล
 - บริเวณสุขาภิบาลกระทุ้ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกระทุ้ทั้งหมด
 - บริเวณสุขาภิบาลป่าตอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลป่าตองทั้งหมด
 - บริเวณสุขาภิบาลกะรน ครอบคลุมที่ตั้งบางส่วนของตำบลกะรน จำนวน 4 หมู่บ้าน
3. ที่ดินบริเวณอุทยานแห่งชาติ มี 2 บริเวณ คือ
 - บริเวณอุทยานแห่งชาติ หาดไทรยาง
 - บริเวณอุทยานแห่งชาติ เขาพระแหวง
 4. ที่ดินบริเวณราชพัสดุ มี 31 แห่ง กระจายอยู่ทั่วไป
 5. ที่ดินสาธารณประโยชน์มี 39 แห่ง ใน 3 อำเภอ ดังนี้
 - อำเภอถลาง มี 2 แห่ง บริเวณหาดสุรินทร์
 - อำเภอกระทุ้ มี 9 แห่ง ตำบลกมลา แถบชายฝั่งมี 4 แห่ง ตำบลป่าตอง แถบชายฝั่งมี 3 แห่ง และตำบลกระทุ้มี 2 แห่ง
 - อำเภอเมืองภูเก็ต มี 28 แห่ง กระจายอยู่ทั่วไป
 6. ที่ดินผู้ถือครองอื่น ๆ มีอยู่ทั่วไป ทั้งที่ดินส่วนบุคคลและที่ดินส่วนนิติบุคคล รวมถึงที่ดินของรัฐ เช่น ทางหลวงแผ่นดินกับเขตทหาร เป็นต้น พื้นที่ป่าสงวนที่เป็นสาธารณสมบัติแผ่นดิน และที่ราชพัสดุในจังหวัดภูเก็ต มีจำนวนทั้งสิ้น 116,020.39 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 32.5 ของพื้นที่ของจังหวัด แยกเป็น
 1. พื้นที่ป่าสงวน อยู่ในความรับผิดชอบของป่าไม้จังหวัด 105,809.25 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าบกจำนวนเนื้อที่ 88,235 ไร่ กับป่าชายเลน 17,574.25 ไร่ ถูกบุกรุกแล้ว 65,923.25 ไร่
 2. พื้นที่สาธารณสมบัติแผ่นดิน อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัด มีจำนวนเนื้อที่ 468 ไร่ ถูกบุกรุกแล้ว 100 ไร่
 3. พื้นที่ราชพัสดุ อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานราชพัสดุจังหวัด (311 แปลง ทะเบียน) จำนวน 9,743.14 ไร่ ถูกบุกรุกแล้ว 620.3 ไร่

เกาะภูเก็ตถูกครอบคลุมโดยกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2532 โดยมีผังเมืองรวม ผังกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2535 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ตารางที่ 3 แสดงการใช้ประโยชน์จากที่ดินปี 2534

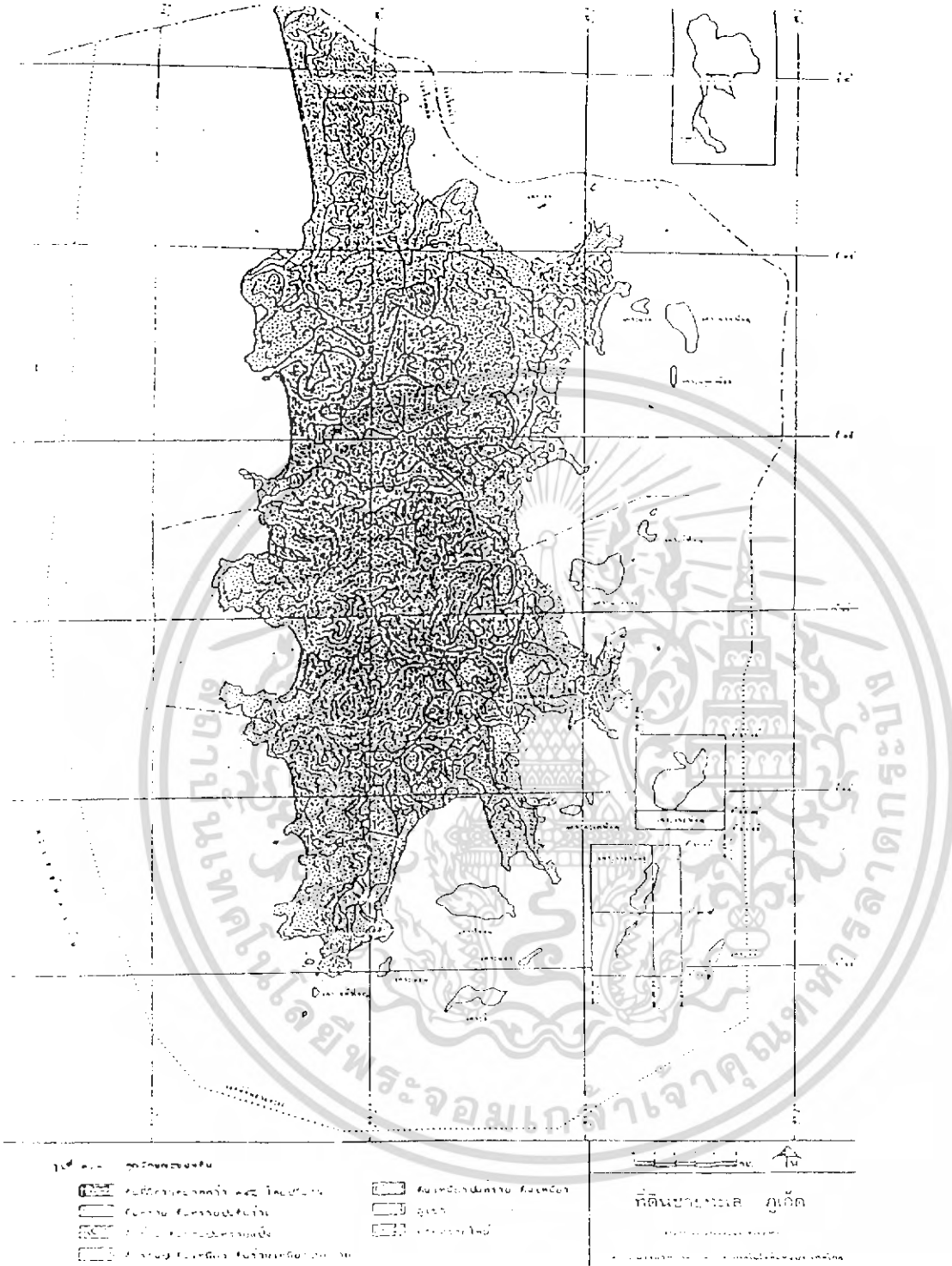
ที่มา : สำนักงานจังหวัดภูเก็ต

	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. พื้นที่ราชพัสดุ	9,743.14	620.30

ตารางที่ 4 แสดงพื้นที่ของรัฐที่ถูกบุกรุก

ที่มา : สำนักงานจังหวัดภูเก็ต

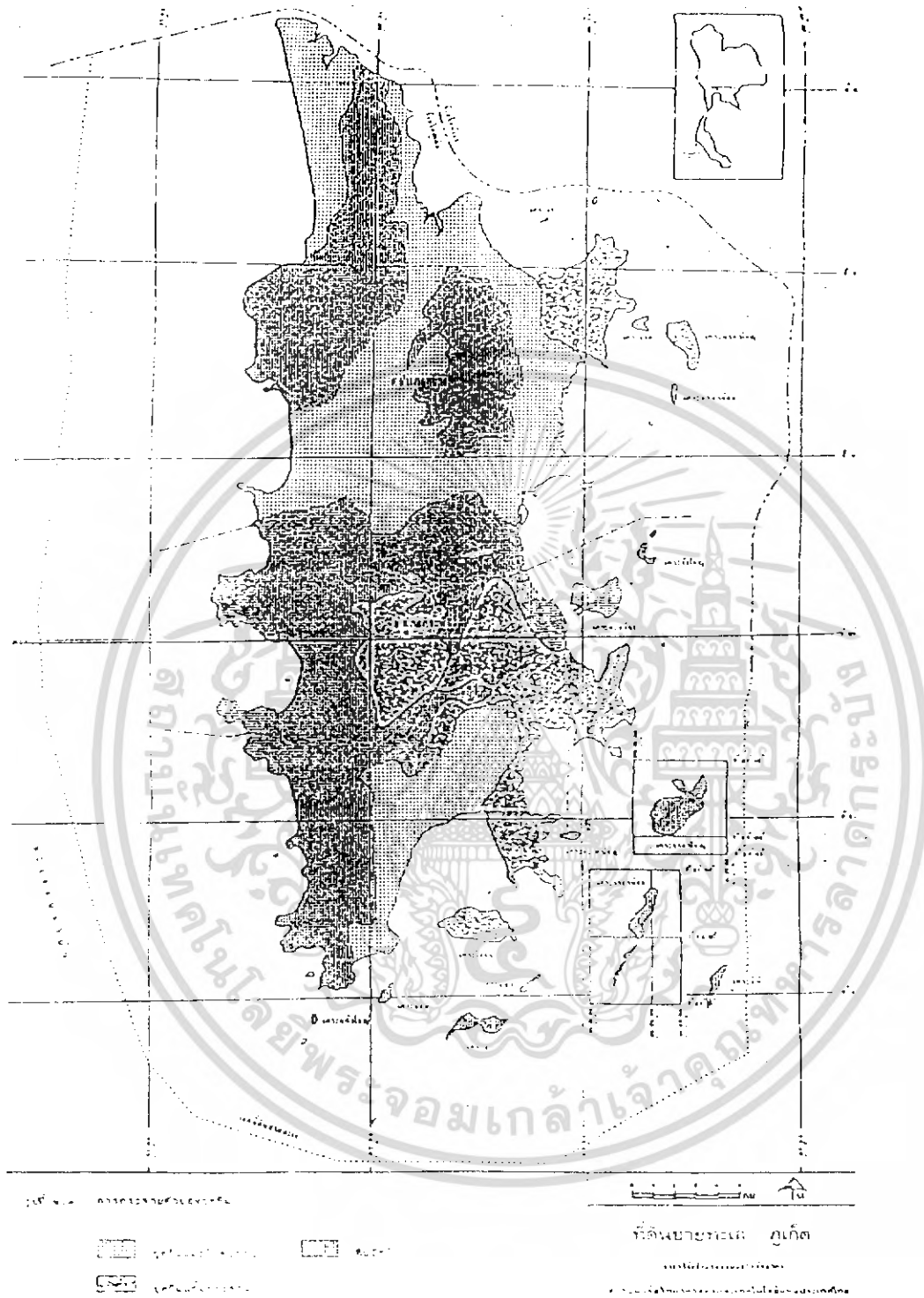
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2 แสดงที่ดินชายทะเล จ. ภูเก็ต (แสดงคุณลักษณะของดิน)

ที่มา : ข้อมูลการวิจัยของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

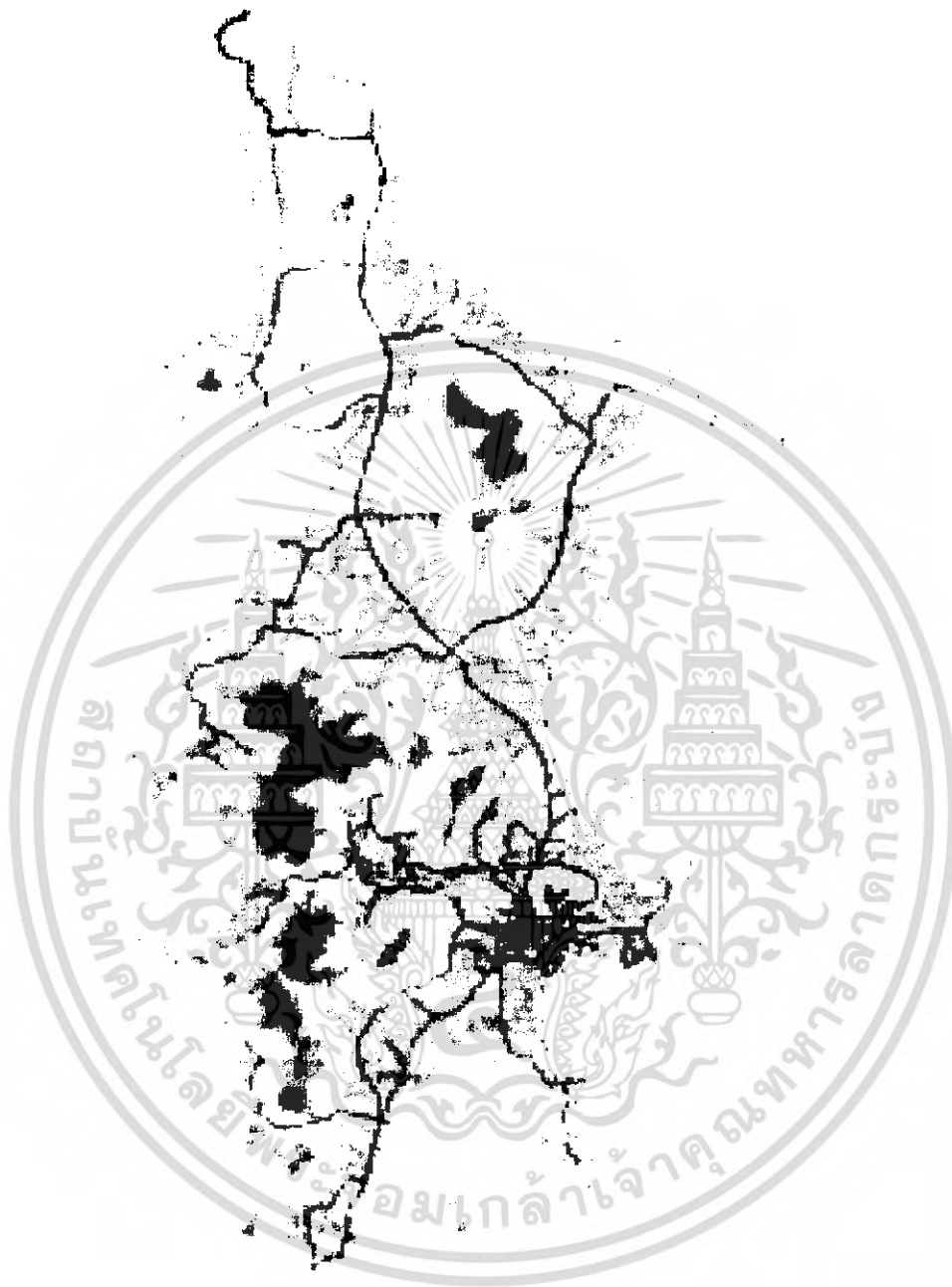
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3 แสดงที่ดินชายทะเล จ. ภูเก็ต (แสดงการกระจายตัวของชุดหิน)

ที่มา : ข้อมูลการวิจัยของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4 แสดงความสูง -- ต่ำของที่ดิน

ที่มา : ข้อมูลการวิจัยของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ **61107** ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การวิเคราะห์การตลาดและการท่องเที่ยว

2.2.1 แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ในจังหวัดภูเก็ต

การท่องเที่ยวในภูเก็ตสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1.การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น แหล่งท่องเที่ยวตามชายหาดที่มีชื่อเสียงของภูเก็ต ได้แก่ ช่าว

ฉลอง หาดราไวย์ หาดแหลมกา หาดป่าตอง เยี่ยมชมสถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล เป็นต้น

2.การท่องเที่ยวเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม เช่น เที่ยวชมตึกเก่ากลางเมืองภูเก็ต พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง แหล่งรวมโบราณวัตถุเมืองถลาง นมัสการหลวงพ่อบุญที่วัดฉลอง

3.การท่องเที่ยวแบบอื่นๆ เช่น สะพานหิน อนุสาวรีย์วีรสตรี ฟาร์มมุก เหมืองแร่ดีบุก เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีงานเทศกาลประจำจังหวัดที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ งานเทศกาลอาหารทะเล จัดขึ้นประมาณเดือนพฤษภาคมของทุกปี เพื่อจะดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเที่ยวภูเก็ตในฤดูฝนซึ่งเป็นนอกฤดูกาลท่องเที่ยว งานเทศกาลกินเจ จัดขึ้นในวันขึ้น 1-9 ค่ำ เดือน 9 ตามปฏิทินจีน ประมาณช่วงเดือนกันยายนและตุลาคมของทุกปี ในช่วงเทศกาลดังกล่าวจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาภูเก็ตเป็นจำนวนมาก

2.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว

การที่เมืองภูเก็ตเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้า การท่องเที่ยว และบริการของจังหวัดประกอบกับการขยายตัวอย่างรวดเร็วของชุมชนเมือง และจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี ส่งผลให้ปริมาณการจราจรบนผิวถนนสายหลักๆในเมือง โดยเฉพาะในย่านการค้า และพาณิชยกรรมเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาการจราจรคับคั่ง มลพิษทางอากาศและเสียง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และภาพพจน์การท่องเที่ยวของจังหวัด

ถนนสายหลักที่มีปริมาณการจราจรคับคั่ง ได้แก่ ถนนบริเวณย่านพาณิชยกรรม คือ ถนนรัชฎาซึ่งเป็นถนนที่มีปริมาณการจราจรสูงสุดต่อวัน การปรับปรุงโครงข่ายถนนในเมืองให้เกิดความเชื่อมโยงที่สมบูรณ์ โดยการก่อสร้างถนนใหม่เพิ่มเติม ปรับปรุงถนนสายเดิมให้ต่อเนื่อง ซึ่งขณะนี้ก็ได้เริ่มดำเนินการปรับปรุงถนนเยาวราช ถนนบางกอก ถนนพุนผล และถนนสองร้อยปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระบบขนส่งในเมือง มีบริการรถโดยสารขนาดเล็กและรถตุ๊กตุ๊กเป็นจำนวนมาก จากบริเวณศูนย์กลางเมืองภูเก็ตไปยังชุมชนต่างๆ และสถานที่ท่องเที่ยวภายในจังหวัดนับว่ามีความสะดวกและเป็นที่ยอมรับของนักท่องเที่ยว

เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บท จึงได้พิจารณาสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ สำหรับนักท่องเที่ยวของภูเก็ต โดยแบ่งออกเป็นดังนี้

ก. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมชายหาดได้แก่ สถานที่อาบแดด ดำน้ำ เล่นกระดานโต้คลื่น เรือใบ สกีน้ำ เป็นต้น

- การเล่นเรือใบ ปัจจุบันนิยมเล่นที่บริเวณหาดทรายแหลมวง กับแหลมพันวา ซึ่งมีชายหาดเป็นทราย
- กีฬาดำน้ำ บริเวณ เกาะพีพี เกาะนาคาใหญ่ เกาะนาคาน้อย เป็นต้น
- กีฬาตกปลา บริเวณทะเลอันดามันนอกฝั่งตะวันออกของภูเก็ต และบริเวณเกาะต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของปลาน้ำจืดขนาดใหญ่ที่นักตกปลานิยมอยู่หลายชนิด เช่น ปลากระโทงแทง หรือปลาใบ ปลาอินทรี ปลาช่อนทะเล เป็นต้น
- สกีน้ำ จักรยานน้ำ และสกูดอเตอร์น้ำ เป็นกีฬาที่ต้องอาศัยฝีมือการพาย และปราศจากขีดหิน

อย่างเช่นบริเวณถ้ำปอ ที่สามารถเล่นกีฬาชนิดนี้ได้ตลอดทั้งปี

- กระดานโต้คลื่น นิยมเล่นบริเวณที่มีคลื่นขนาดใหญ่พอสมควร เช่น ด้านตะวันตกของเกาะ

ข. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมในทะเลได้แก่ ท่าเทียบเรือสำหรับกีฬาทางทะเล เช่นเรือตกปลานอกฝั่ง เรือยอร์ช และเรือสำราญท่องเที่ยวต่างๆ ปัจจุบัน จ. ภูเก็ตมีท่าเทียบเรือใหญ่อยู่ 4 แห่ง คือ

- ท่าเทียบเรือของบริษัทไทยชาโก้ อยู่บริเวณอ่าวมะขาม
- ท่าเทียบเรือบริษัทอ่าวขามดิน จำกัด อยู่บริเวณอ่าวมะขาม
- อีก 2 แห่ง อยู่ที่บริเวณท่าเรือคลองท่าจีน

ส่วนท่าเรือยอร์ชมีหลายแห่งดังนี้

- ท่าเรืออ่าวปอ
- ท่าเรือที่บ้านเกาะแก้ว
- ท่าเรืออ่าวฉลอง
- ท่าเรือหาดไนยาง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมชมทิวทัศน์ ปัจจุบันมีรถทัศนาจรรอบเกาะ โดยบริษัทนำเที่ยวเอกชน สถานที่ที่นิยมชมทัศนียภาพ เช่น แหลมพรหมเทพ เรือทัศนาจรรอบเกาะ

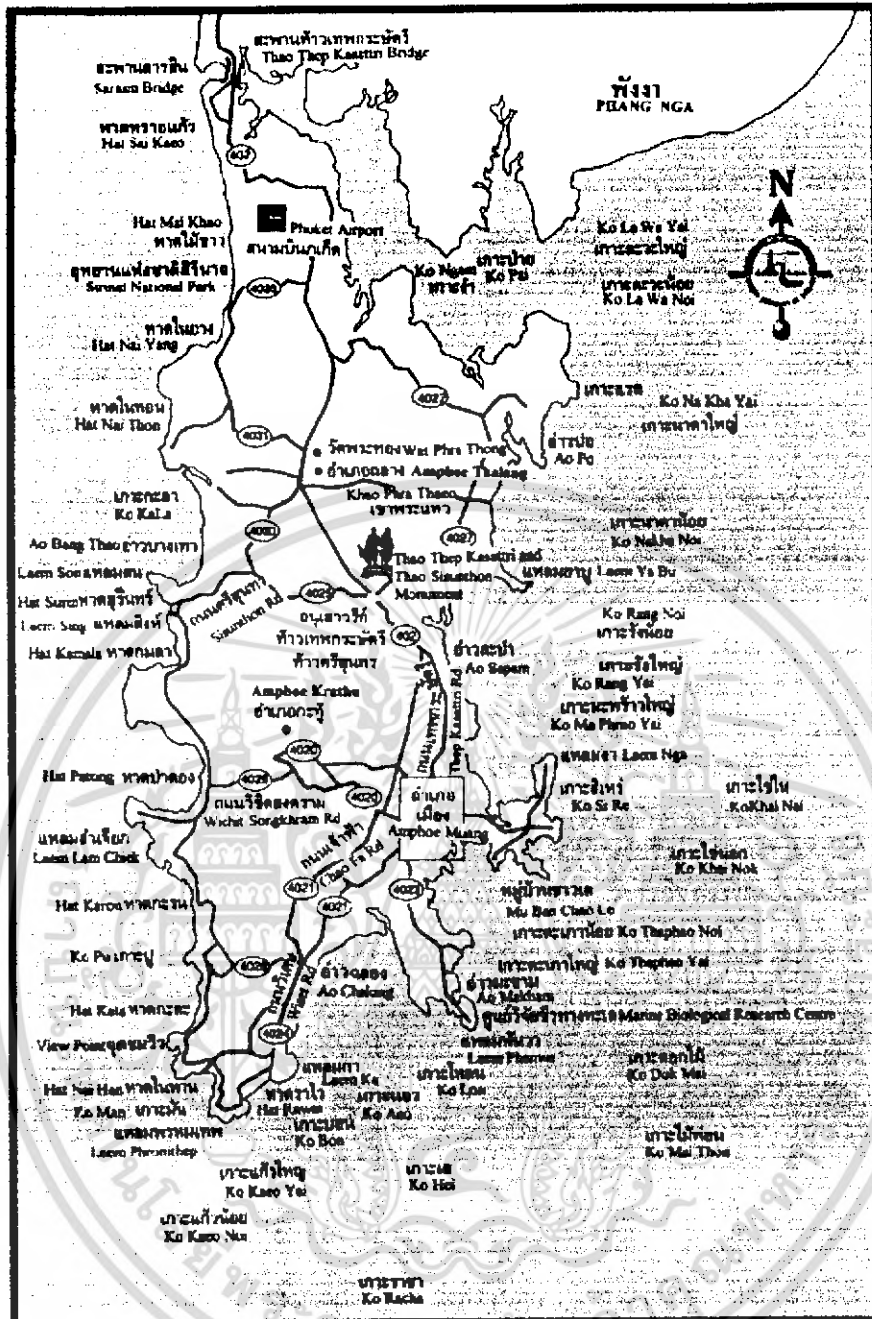
ง. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกรีกีฬา และการพักผ่อนหย่อนใจ ได้แก่ อุทยานที่หาดในยาง สวนธารณะเขารัง สวนสาธารณะสะพานหิน สนามกอล์ฟที่หาดสุรินทร์ นอกจากนี้ยังมีสนามเทนนิสและ กีฬาในร่มสำหรับประชาชน

จ. ศูนย์การค้าและภัตตาคาร ปัจจุบันภูเก็ตมีร้านอาหารไว้บริการนักท่องเที่ยวได้หลายแห่ง ส่วนร้านค้าและร้านขายของที่ระลึกนั้นยังกระจุกกระจาย มีศูนย์การค้าใหญ่พอที่สามารถบริการนักท่องเที่ยว

ฉ. สถานที่แสดงกิจกรรมพิเศษ ควรมีสถานที่แสดงกิจกรรมพื้นเมืองขนาดใหญ่ให้นักท่องเที่ยวชม ได้แก่ กีฬาชนไก่ ชนวัว และการละเล่นพื้นเมือง เป็นต้น ปัจจุบันมีอยู่บ้างแต่ไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจัง

ช. สถานที่แสดงประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม โบราณสถานและพิพิธภัณฑ์ สถานที่เหล่านี้ดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี ภูเก็ตมีพิพิธภัณฑ์ สัตว์น้ำที่สวยงามแห่งหนึ่งของเมืองไทยที่แหลมพันวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5 แสดงแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต
ที่มา ข้อมูลการวิจัยของท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2.2.3 นโยบายการพัฒนากการท่องเที่ยวและกรอบการพัฒนา

ในปี พ.ศ. 2532 JICA ได้ศึกษาและกำหนดกรอบการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ต บนพื้นฐานของเป้าหมาย การมาเยือนของนักท่องเที่ยวและการพัฒนาด้านโรงแรมที่พักอาศัย สำหรับปี พ.ศ. 2539 และ ปี พ.ศ. 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังตารางต่อไปนี้

กรอบการพัฒนาโดย JICA 2529	2529	2533	2534	2538	2539	2544
จำนวนนักท่องเที่ยว (1,000 คน)	477	1,168	1,304	1,779	1,923	2,620
ชาวต่างชาติ	254	778	856	1,122	1,201	1,607
ชาวไทย	223	390	448	656	722	1,103
อัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปี		25%	22%	9%	8%	7%
ปี พ.ศ.		2533 /	2534 /	2538 /	2539 /	2544 /
		2529	2529	2533	2534	2539
ชาวต่างชาติ		32%	28%	8%	7%	6%
ชาวไทย		15%	15%	11%	10%	8%
จำนวนวันพักค้างเฉลี่ย		4.8	4.8	4.8	4.7	5.2
ชาวต่างชาติ		5.5	5.5	5.5	5.5	6.0
ชาวไทย		3.5	3.5	3.5	3.5	4.0
รวมจำนวนวันพักค้าง		5,643	6,276	8,470	9,133	13,694
ชาวต่างชาติ		4,279	4,708	6,173	6,606	9,642
ชาวไทย		1,364	1,568	2,297	2,527	4,052
จำนวนห้องพัก / ความต้องการ	9,493	13,277	14,728	19,739	21,244	31,655
อัตราการเข้าพัก		90%	90%	89%	89%	88%
ชาวต่างชาติ		100%	100%	100%	100%	100%
ชาวไทย		70%	70%	70%	70%	70%
จำนวนนักท่องเที่ยว / ห้อง		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
อัตราการเข้าพักเฉลี่ย		60%	60%	60%	60%	60%

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี พ.ศ. 2538 จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนจังหวัดภูเก็ตมีมากกว่า ที่เป้าหมาย ของ JICA ตั้งไว้ สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศในปี พ.ศ. 2539

การปรับค่าการคาดการณ์	2529	2533	2538
จำนวนนักท่องเที่ยว	477	1,234	2,272
ชาวต่างชาติ	254	752	1,608
ชาวไทย	223	482	664
อัตราการเพิ่มเฉลี่ย		27 %	13 %
ชาวต่างชาติ		31 %	16 %
ชาวไทย		21 %	7 %
จำนวนห้องพักที่มีอยู่ในจังหวัด	7,940		19,300
ส่วนเพิ่มขึ้น			11,360
(เฉลี่ยความต้องการ)			1,262

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวตามจริง

จากตารางที่ 6 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินนโยบายตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) โดยมุ่งหวังให้ประเทศไทยเป็น ศูนย์กลางการท่องเที่ยว ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีเป้าหมายคือ เพิ่มจำนวน นักท่องเที่ยวต่างประเทศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 7 ต่อปี ตลอดเวลาของการดำเนินงานตาม แผนพัฒนาฯ ฉบับดังกล่าว ในขณะที่เดียวกันรายได้จากการท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 และจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยควรจะเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ต่อปี

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ ได้กำหนด เป้าหมายใหม่ของการมาเยือนภาคใต้ (จังหวัดภูเก็ต กระบี่ และพังงา) ของนักท่องเที่ยว ในช่วงระยะเวลาแผนพัฒนาฉบับที่ 8 ดังต่อไปนี้

รายการ	2539	2533	2538	2544	2549
แนวโน้มของจำนวนนักท่องเที่ยว					
(1,000 คน)	477	1,234	2,272	4,264	7,217
ชาวต่างชาติ	254	752	1,608	2,281	3,052
ชาวไทย	223	482	664	1,983	4,164
อัตราการเพิ่มต่อปี		27 %	13 %	11 %	9 %
ชาวต่างชาติ		31 %	16 %	6 %*	6 %*
ชาวไทย		21 %	7 %	20 %*	16 %*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	2539	2533	2538	2544	2549
จำนวนห้องพักที่มีอยู่ / คาดการณ์*	7,940		19,300	37,831**	60,595
ส่วนที่เพิ่มขึ้น			11,360	18,531	22,764
ความต้องการเฉลี่ยต่อปี			1,262	3,706	4,553

ตารางที่ 7 แสดงแนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยว

หมายเหตุ : เป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในปี 2544 และ 49

* : อัตรา ต่อ สัดส่วนการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ กำหนดโดย ททท.

/TCRI

** : ความต้องการห้องพักในอนาคตประมาณการโดยสมมติฐานดังนี้

1. เฉลี่ยวันเข้าพักในเกาะภูเก็ต : ชาวต่างชาติ 5.05 วัน ชาวไทย 3.07 วัน ในปี พ.ศ. 2532 JICA ตั้งเป้าใช้สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 5.5 - 6 วัน แต่อย่างไรก็ตาม นักท่องเที่ยวชาวเอเชียจะมีจำนวนวันเข้าพักน้อยกว่า

2. จำนวนนักท่องเที่ยวต่อห้องพัก : 1.8 คนต่อห้อง

3. อัตราการเข้าพักเฉลี่ย 75 %

ก. กรอบการพัฒนาการท่องเที่ยวสำหรับเกาะภูเก็ต

ตัวเลขจากการคาดการณ์ข้างต้นประเมิน โดยอาศัยปัจจัยพื้นฐาน คือพื้นที่ที่มี

อยู่และศักยภาพของเกาะภูเก็ต ดังต่อไปนี้

ประเภทพื้นที่	ที่ดินที่สามารถนำมาพัฒนา เป็นที่พักได้		2529	2538	จำนวนห้อง พักที่สามารถ พัฒนาได้ (ห้อง)
	พื้นที่ (ha)*	ความจุ (ห้อง)			
ภูเก็ตตอนเหนือ	720	10,800	413	2,926	10,800
ภูเก็ตตอนใต้	650	16,500	5,753	10,500	16,500
ภายในเมืองภูเก็ต			1,464	4,324	5,500
เกาะใหญ่อื่น ๆ			309	1,083	5,000
เกาะเล็กอื่น ๆ				356	500
รวม			7,939	19,278	38,300

ตารางที่ 8 แสดงที่ดินใน จ. ภูเก็ตที่สามารถพัฒนาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมายเหตุ : 1. ที่ดินที่สามารถมาพัฒนาเป็นห้องพักได้ ประเมินโดย JICA ปี พ.ศ. 2532
2. ความสามารถที่จะพัฒนาห้องพักได้ประเมินโดยอัตราความหนาแน่นภูเก็ตตอนเหนือ 15
ห้องต่อแอกเตอร์ และ ภูเก็ตใต้ 30 ห้องต่อแอกเตอร์ (JICA 2532)

ขีดความสามารถในการพัฒนาโรงแรมและรีสอร์ทในจังหวัดภูเก็ตไม่เพียงแต่ถูกจำกัดด้วยเรื่องของพื้นที่ที่มีอยู่เท่านั้น แต่ยังมีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำด้วย ในอดีตธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ทในจังหวัดภูเก็ตเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมทั้งกิจกรรมเกี่ยวกับการซื้อขาย เก็งกำไรที่ดิน ผลักดันให้ที่ดินมีราคาสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการชะลอ ด้านการพัฒนาธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ท ดังนั้น เป้าหมายการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต จึงกำหนดให้มีนักท่องเที่ยวมาเยือน 4.7 ล้านคนต่อปี โดยมีนักท่องเที่ยวมาเยือนสูงสุด 65,000 คนต่อวัน ถึง 70,000 คนต่อวัน ในช่วงฤดูการท่องเที่ยว

ข. กรอบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางทะเลในอนาคต

- สถานการณ์ปัจจุบันของกิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลในจังหวัดภูเก็ต เกาะภูเก็ตเป็นสถานตากอากาศที่มีชื่อเสียงที่สุดแห่งหนึ่งในเอเชีย ดังนั้นทะเลทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต เกาะทางด้านตะวันออกของอ่าวปอ เกาะพีพี และเกาะแก่งทางใต้ของอ่าวฉลองซึ่งมีทะเลที่สวยงาม กลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวหลักของนักท่องเที่ยวที่มาพักบนเกาะภูเก็ตและเกาะอื่นที่อยู่ไกลออกไป เช่น เกาะตะรุเตา และเกาะสิมิลันก็เป็นแหล่งรองรับนักท่องเที่ยวสำหรับล่องเรือสำราญด้วย

- ปริมาณการท่องเที่ยวทางทะเล

ปริมาณสูงสุดของการท่องเที่ยวทางทะเล เท่ากับร้อยละ 25 ของการมาเยือนของนักท่องเที่ยว

เที่ยว วันที่มีปริมาณสูงสุดสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล ในภูเก็ตมีนักท่องเที่ยวประมาณ 8,600 คน ซึ่งเป็นร้อยละ 25 ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามา (35,000 คน) ในวันสูงสุดของฤดูของการท่องเที่ยว

ในอนาคตปริมาณการท่องเที่ยวทางทะเลจะมีนักท่องเที่ยวประมาณ 17,000 คน ซึ่งเป็น 2 เท่าของปริมาณในปัจจุบัน และเป็นร้อยละ 25 ของนักท่องเที่ยวจำนวนเป้าหมาย (65,000 ถึง 70,000 คน) ในวันสูงสุดของฤดูการท่องเที่ยวบนเกาะภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 กิจกรรมหลักของการท่องเที่ยวทางทะเล

ปัจจุบันกิจกรรมหลักในการท่องเที่ยวทางทะเลคือ การเที่ยวชมทัศนียภาพของท้องทะเล การข้ามฟากไปเที่ยวชมเกาะต่างๆ และกิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลและบริเวณชายหาด ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 95 ของการท่องเที่ยวทางทะเล ในอนาคตกิจกรรมทางทะเลจะเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 ของเป้าหมายการท่องเที่ยวทางทะเล ซึ่งจำนวนนักท่องเที่ยว 2,000 คนในวันสูงสุด และปริมาณกิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลอื่นๆ จะมีจำนวน 15,000 คน ในวันสูงสุด

ก. จุดหมายหลัก และจุดการคมนาคมขนส่งการท่องเที่ยวทางทะเล

- จุดหมายหลัก และกิจกรรมต่างๆคือการตกปลา การดำน้ำ และการเที่ยวชมทะเล โดยเรือนำเที่ยวทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต (2,800 คนในวันสูงสุด) กิจกรรมชายหาดในหมู่เกาะพีพี (2,600 คนในวันสูงสุด) เกาะเฮ และเกาะโหลน (2,500 คนในวันสูงสุด)

- การขนส่งทางทะเลมีจุดหมายปลายทางดังกล่าวข้างต้นนั้น ใช้บริการท่าเรืออ่าวปอเป็นหลัก

(240 คนในวันสูงสุด) ไปแถบอ่าวพังงา ใช้บริการท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต (2,500 คนในวันสูงสุด)

ไปหมู่เกาะ พีพีใช้บริการท่าเรืออ่าวฉลอง (3,200 คนในวันสูงสุด) ไปเกาะอื่นๆ ในจังหวัดภูเก็ตดังตารางที่

ปัจจุบันนี้หมู่เกาะพีพี และเกาะเฮ เป็นจุดหมายปลายทางหลักของกิจกรรมชายหาดและกิจกรรมทางทะเล สำหรับอนาคตเกาะยาวใหญ่ เกาะยาวน้อย ชายหาด และเกาะแก่งต่างๆ จะถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับกิจกรรมบนชายหาดและกิจกรรมทางทะเล ซึ่งสามารถเพิ่มศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวได้มากถึง 2 เท่าของปัจจุบัน

วัตถุประสงค์	ท่าเรืออ่าวกึ่ง	ท่าเรืออ่าวปอ	ท่าเรือมารินา	ท่าเรือน้ำลึก	ท่าเรืออ่าวฉลอง	อื่นๆ	หมายเหตุ
ล่องเรือชมทิวทัศน์	100	200	0	0	0	2,500	
พังงาเหนือเกาะยาวใหญ่ / น้อย	100 type 2	200 type 2				2,500 โดยรถบัสด่วน	เที่ยววันเดียว
กิจกรรมชายหาดเกาะยาวใหญ่ / น้อย	0	40 20	0	2,500	2,800	0	ไม่มีเรือประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์	ทำเรือ อ่าวกึ่ง	type 2 ทำเรือ อ่าวปอ	ทำเรือ มารินา	ทำเรื่อน้ำ ลึก	ทำเรือ อ่าว ฉลอง	อื่นๆ	หมายเหตุ
ชายฝั่งกระบี่ตะวันตก เกาะเล็ก ๆ		20 type 2					ไม่มีเรือ ประจำ
เกาะพีพี				2,500 type 3	100 type 2		
เกาะปะการัง / เกาะ ไหลน					2,500 type 1		
เกาะยาวใหญ่					200 type 2		
ล่องเรือชมพระ อาทิตย์ตก			20				
ตกปลา / ดำน้ำ			N.A.		400 type 2		
รวมการท่องเที่ยว ทางทะเล	100	100	20	2,500	3,200	2,500	8,560
สัดส่วนการท่องเที่ยวทางทะเลของ ภูเก็ตในวันสูงสุด							25 %
ล่องเรือสำราญ		10	130		60		
ล่องเรือค้างคืน	100						

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล จ. ภูเก็ต

หมายเหตุ : type1 = เรือเร็ว type 2 = เรือประมงดัดแปลงเป็นเรือโดยสาร type 3 = เรือโดยสาร

ข. การกระจายของการท่องเที่ยวทางทะเลและบทบาทในการขนส่ง

- ทำเทียบเรือสำราญท่องเที่ยว : ใช้ทำเรื่อน้ำลึกภูเก็ต

ทำเรือสำหรับเรือสำราญท่องเที่ยวนานาชาติ และเรือสำราญท่องเที่ยวในประเทศ
ต้องการน้ำลึก 10 เมตรหรือมากกว่านั้น ในจังหวัดภูเก็ตก็มีเพียงทำเรื่อน้ำลึกเท่านั้นที่ลึก 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมตร สำหรับเรือใหญ่เข้าเทียบในฤดูกาลท่องเที่ยว เรือสำราญจะจอดที่อ่าวป่าตอง สำหรับอ่าวปอ และอ่าวฉลองนั้นไม่เหมาะในการจอดเรือสำราญขนาดใหญ่

- ทำเทียบเรือสำหรับกิจกรรมชายหาดทางทะเล แบ่งเป็น 3 เขต

• อ่าวพังงาตอนเหนือและตอนกลาง : ใช้ทำเรืออ่าวปอ และทำเรืออื่นๆ ทางด้านเหนือ และตะวันออกของเกาะ ทำเรือใหม่ที่อ่าวปอจะให้บริการเรือเที่ยวชมเกาะทางอ่าวพังงาตอนเหนือโดยตรง และจะมีเส้นทางเดินรถมากขึ้นสำหรับรถนักท่องเที่ยวซึ่งปัจจุบันใช้เพียงสะพานสารสิน ทำเรือใหม่ที่อ่าวปอ และทำเรืออื่นๆ ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะภูเก็ตเป็นจุดที่มีการสัญจรสะดวกที่สุดสำหรับข้ามไปยังเกาะนาคาใหญ่ เกาะนาคาน้อย แนวชายหาดและหมู่เกาะในจังหวัดกระบี่รวมทั้งพื้นที่ทางฝั่งตะวันตก

• เกาะพีพี และกระบี่ : ใช้ทำเรือน้ำลึกภูเก็ตซึ่งจะให้ความสะดวกด้านการเดินทางไปเกาะพีพีและอุทยานแห่งชาติทางทะเล จังหวัดกระบี่

• เกาะที่ขนาดเล็กอื่นๆ ทางด้านใต้ของเกาะภูเก็ต : ใช้ทำเรืออ่าวฉลอง จะให้บริการสำหรับการเดินทางไปเกาะเฮ ส่วนเกาะโหลน เกาะไม้ท่อน เกาะราชาใหญ่ และเกาะอื่นๆ ควรจะพัฒนาเป็นชายหาดที่พักผ่อนหย่อนใจทางทะเล เพื่อที่จะแบ่งเบาภาระการท่องเที่ยวที่เกาะเฮ

- ทำเทียบเรือสำหรับกิจกรรมทางทะเล

ส่วนใหญ่ทำเรือสำหรับกิจกรรมทางทะเลมักเป็นของเอกชน ทำเรือใหม่อ่าวฉลองจะให้ บริการทางด้านใต้ของเกาะภูเก็ต และบางส่วนของทะเลอันดามัน ทำเรือใหม่อ่าวปอให้บริการในแถบอ่าวพังงาตอนกลาง ในอนาคต

ค. กรอบการพัฒนาทางกายภาพของท่าเรืออ่าวฉลอง

- หน้าที่และบทบาทของท่าเรือ เพื่อปรับปรุงการท่องเที่ยวทางทะเลในอนาคต

- รองรับกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจริมชายหาดและทางทะเล
- บทบาทหลักของท่าเรือ คือการจัดเตรียมบริการคมนาคมขนส่งทาง

ทะเล

สำหรับ นักท่องเที่ยว 10,000 คนในวันสูงสุด

- ท่าเรือจะต้องมีความปลอดภัยทางด้านคมนาคมขนส่งทางทะเลและมีการคมนาคมขนส่งที่สอดคล้องกันระหว่างทางบกและทางน้ำ นอกจากนี้ น้ำมันและน้ำประปาก็มีความจำเป็นมากสำหรับนักท่องเที่ยวและท่าเรือทั้งสองแห่ง

- ท่าเรืออ่าวฉลองสามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการไปเที่ยวทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ตและชายหาดบนเกาะต่างๆ ได้จำนวน 4,400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนในวันสูงสุด จำนวนนักท่องเที่ยวอีก 3,000 คนในวันสูงสุด ที่ต้องการไปอ่าวพังงาตอนกลาง ซึ่งจะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ทางชายหาดและทางทะเล ก็จะใช้ท่าเทียบเรืออ่าวปอดด้วย

- รองรับกิจกรรมทางทะเล

- บทบาทอื่นของท่าเรือ คือ เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยว ที่มีกิจกรรมทางทะเลต่าง ๆ เช่น ดำน้ำ ตกปลา และพายเรือ คาดว่ากิจกรรมเหล่านี้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากถึง 600 คนในวันสูงสุด ดังนั้นท่าเรือควรมีการให้บริการต่าง ๆ อย่างครบครัน เช่น น้ำมัน น้ำประปา และเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆในการดำน้ำ ตกปลา

- การคมนาคมขนส่งทางทะเลสำหรับชุมชนท้องถิ่น

- ท่าเรือแห่งนี้จัดเตรียมและรองรับเรื่องการคมนาคมขนส่งทางทะเลของท้องถิ่นไปสู่ชุมชน บนเกาะโดยรอบอ่าวฉลอง

- ปริมาณต่อวันสูงสุด

เป้าหมายหลักสำหรับอ่าวฉลอง คือ ท่าเรืออ่าวฉลองสามารถรองรับนักท่องเที่ยว 4,500 คน ถึง 7,500 คนในวันสูงสุด ขณะนี้ท่าเรือมีขีดความสามารถในการทำงานอย่างจำกัดและอยู่ในสภาพที่ชำรุดทรุดโทรมและไม่ปลอดภัย กลายเป็นปัญหาสำคัญสำหรับ กิจกรรมเรือเช่า อย่างไรก็ตามท่าเรือที่จะสร้างขึ้นใหม่ สามารถขจัดปัญหาดังกล่าวได้ และช่วยส่งเสริมกิจกรรมท่องเที่ยวทางทะเลในตอนกลางและตอนเหนือของอ่าวพังงา จำนวน 3,500 คนในวันสูงสุด รวมทั้งกิจกรรมชายหาดและการเยี่ยมชมฟาร์มหอยมุกที่เกาะนาคาน้อย ใกล้อ่าวฉลองจำนวน 900 คนในวันสูงสุด ท่าเรือแห่งใหม่ที่อ่าวฉลองหรือท่าเรืออื่นๆ ทางตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะภูเก็ต สามารถให้การบริการนำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวชมทะเลกระบี่ และทะเลทางฝั่งตะวันตกจำนวน 500 คนในวันสูงสุด ในส่วนของกิจกรรมการดำน้ำ ตกปลา และกิจกรรมทางทะเลอื่น ๆ ทางตอนกลางและอ่าวพังงาตอนเหนือจำนวน 100 คนในวันสูงสุด นักท่องเที่ยวสามารถใช้บริการที่ท่าเรืออ่าวฉลองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลการท่องเที่ยวด้วยเรือใบในจังหวัดภูเก็ต

การท่องเที่ยวระหว่างประเทศสามารถเลือกเดินทางได้หลายวิธีแต่ยังมีการเดินทางประเภทหนึ่งที่มีความนิยมในหมู่ชาวต่างชาติมานานคือ การเดินทางด้วยเรือใบขนาดใหญ่และขนาดกลาง แต่ปัจจุบันก็มีชาวไทยจำนวนไม่น้อยที่นิยมการเที่ยวเกาะแก่งต่างๆภายในประเทศด้วยเรือใบ เนื่องด้วยจังหวัดภูเก็ตมีสภาพทางกายภาพเป็นเกาะแก่งมากมายจึงเหมาะสมหากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติมาท่องเที่ยวภูเก็ตด้วยการล่องเรือมาและนำเรือใบมาจอดเทียบท่าเพื่อลงเที่ยวภายในจังหวัดภูเก็ต แต่ทางจังหวัดยังไม่มีท่าเรือรองรับนักท่องเที่ยวที่นำเรือใบมาท่องเที่ยวและต้องการขึ้นฝั่งที่ อ่าวฉลอง หาดในหาน อ่าวมะขามและ แหลมพันวา

2.3.1 เส้นทางการเล่นเรือใบที่เข้าสู่จังหวัดภูเก็ต

เส้นทางสายที่ 1 เป็นเส้นทางที่นักท่องเที่ยวล่องเรือลงมาจากมหาสมุทรอินเดีย ผ่านประเทศพม่า แล้วเข้าสู่จังหวัดระนอง โดยนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติส่วนใหญ่เข้าไปประทับวีซ่าเข้าประเทศที่จังหวัดระนอง นักท่องเที่ยวบางส่วนล่องเรือใบมายังจังหวัดภูเก็ตโดยตรง โดยจะขึ้นฝั่งที่หาดในหาน แล้วเข้ามาประทับวีซ่าที่ด่านตรวจคนเข้าเมืองในอำเภอเมือง จากนั้นนักท่องเที่ยวจะนำเรือใบท่องเที่ยวตามเกาะต่างๆ

เส้นทางสายที่ 2 เป็นเส้นทางล่องเรือใบมาจากประเทศมาเลเซียและประเทศสิงคโปร์ โดยล่องเรือขึ้นมาเที่ยวในทะเลอันดามัน นักท่องเที่ยวเข้ามาประทับตราวีซ่าที่จังหวัดสงขลาที่ด่านตรวจคนเข้าเมืองสะเดา แต่เป็นเส้นทางที่ไม่ค่อยได้รับความนิยมนักเนื่องจากขาดความสะดวกในการจอดเรือใบและความปลอดภัยของตัวเรือ เพราะจังหวัดสงขลามีกระแสลมค่อนข้างรุนแรง อีกทั้งไม่มีเกาะแก่งเป็นแนวกำบังลมตามธรรมชาติจึงไม่สามารถป้องกันกระแสลมที่เข้ามาปะทะตัวเรือโดยตรง นักท่องเที่ยวจะล่องเรือใบสู่ทะเลอันดามันซึ่งมีจุดจอดพักเรือใบที่จังหวัดกระบี่และเกาะพีพี นักท่องเที่ยวเข้ามาประทับวีซ่าที่จังหวัดภูเก็ต และขึ้นฝั่งที่ อ่าวฉลอง แหลมพันวา และอ่าวปอ

2.3.2 จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตด้วยเรือใบ

จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตด้วยการล่องเรือใบ โดยขึ้นฝั่งที่ท่าเรือที่สามารถสำรวจได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี	จำนวนเรือใบที่เข้าเทียบท่า (ลำ)			
	หาดในหาน	แหลมพันวา	อ่าวฉลอง	อ่าวปอ
พ.ศ.2541	1,452	324	2,522	637
พ.ศ.2542	998	415	3,002	125
พ.ศ.2543	1,564	321	2,849	1,532
พ.ศ.2544	1,271	542	3,258	1,753
พ.ศ.2545	2,005	991	4,693	2,813
พ.ศ.2546	1,978	1,352	4,529	3,005

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนเรือใบของนักท่องเที่ยวที่เข้าเทียบท่า

ที่มา : ด้านตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดภูเก็ต วันที่ 2 กันยายน 2547

เป็นจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าประเทศด้วยเรือใบขนาดใหญ่และขนาดกลาง แล้วเข้ามาประทับวีซ่าเข้าประเทศภูเก็ต แต่มีจำนวนไม่น้อยที่ประทับวีซ่าเข้าประเทศในจังหวัดใกล้เคียงอีก ทั้งยังมีนักท่องเที่ยวที่ขึ้นที่ท่าเรือที่กล่าวมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การกำหนดที่ตั้งโครงการ

การศึกษาที่ตั้งของโครงการ

หลักการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการแล้วนำข้อมูลนั้นมาพิจารณาเรื่อง กายภาพ(Physical Feature) เส้นทางสัญจร (Traffic) สภาพแวดล้อม (Environment) และเทศบัญญัติหรือกฎหมายการใช้ที่ดินสำหรับประกอบการพิจารณาโดยลำดับความสำคัญดังนี้

3.1 การพิจารณาเขตการใช้ที่ดิน (Zoning Analysis)

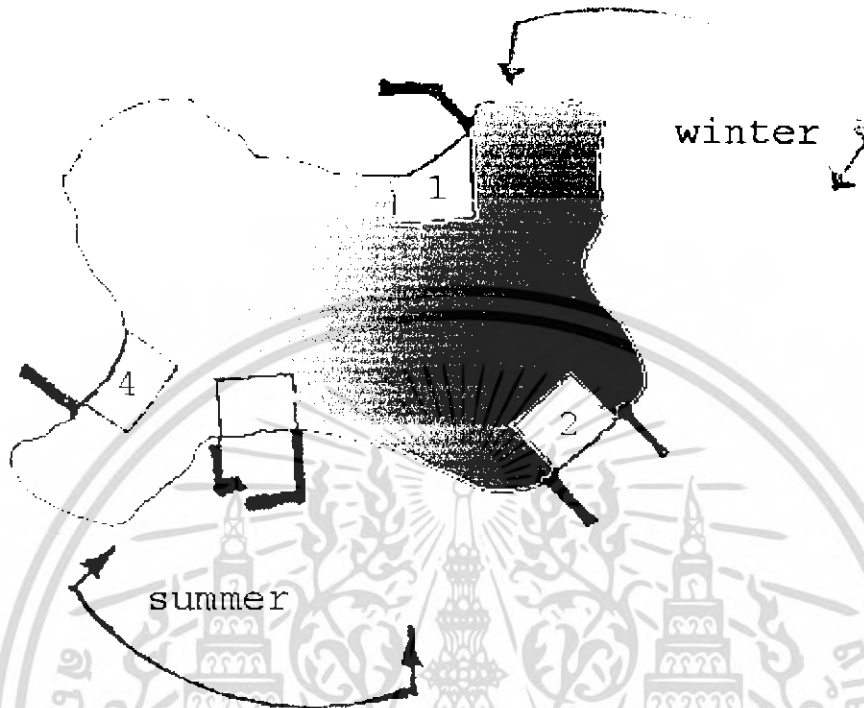
3.1.1 ลักษณะที่ตั้งทางกายภาพ

เนื่องด้วยที่ตั้งโครงการจำเป็นต้องติดกับทะเลเนื่องจากองค์ประกอบโครงการมีส่วนของท่าเรือ การรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยเรือใบเข้าสู่ประเทศไทย และเป็นสถานที่จอดเรือในฤดูลมมรสุมพัดผ่านฝั่งอ่าวไทย ฉะนั้นส่วนของพื้นที่หรือลักษณะธรรมชาติเป็นแนวกำบังตามธรรมชาติ โดยพิจารณาที่ตั้งทางกายภาพได้ดังนี้

พิจารณาลักษณะที่ตั้งของจังหวัดในภาคใต้ฝั่งตะวันตกแล้ว จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่ได้เปรียบกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในภูมิภาคเดียวกันเพราะในช่วงฤดูลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าหาชายฝั่งอันดามัน ทางด้านฝั่งตะวันออกของจังหวัดภูเก็ตจะมีสภาพที่ตั้งที่สามารถบังลมมรสุมได้ และที่จังหวัดภูเก็ตมีเกาะเล็กเกาะน้อยกระจายอยู่รอบ ๆ จึงมีช่องให้ลมพัดเข้าหาชายฝั่งซึ่งสามารถบังคับเรือให้เข้าหาชายฝั่งได้ ในช่วงเวลากลางวันลมทะเลมีส่วนช่วยให้เรือใบสามารถแล่นเข้าหาฝั่งได้ ส่วนจังหวัดที่อยู่ในฝั่งอันดามันและมีลักษณะใกล้เคียงกับจังหวัดภูเก็ตจะมีข้อเสียเปรียบในด้านตะวันออกของแต่และจังหวัด คือ จะไม่สามารถจอดเรือเพื่อหลบลมมรสุมได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ด้านหน้าที่ตั้งโครงการต้องติดทะเล เพื่อสามารถนำเรือมาจอดได้ โดยไม่จำเป็นต้องก่อสร้างท่าเทียบเรือออกไปรับมากจนเกินไปเพราะอาจไปทำลายทรัพยากรทางทะเลและกระแสน้ำทางธรรมชาติส่งผลให้เกิดการเสียสมดุลทางธรรมชาติได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากวัตถุประสงค์โครงการ และลักษณะกิจกรรมการเล่นเรือใบซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของโครงการ ฉะนั้นในการกำหนดที่ตั้งโครงการต้องคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมและลักษณะสภาพคลื่นลมในประเทศไทย รวมทั้งข้อพิจารณาเบื้องต้นของการสร้างที่จอดเรือใบ ดังนี้



รูปภาพที่ 6 แสดงลักษณะการเลือกที่ตั้งโครงการ

3.1.2 ลักษณะชายหาดและชายฝั่งที่เหมาะสมในการสร้างที่จอดเรือใบ ลักษณะ ที่ตั้ง

- ลักษณะที่ 1 จะต้องสร้างกำบังลมทางทิศเหนือเพียงอย่างเดียวเพราะพื้นที่ทางทิศใต้มีที่บังลม
- ลักษณะที่ 2 จะต้องสร้างกำบังลมสองฝั่งเพราะได้รับคลื่นลมทั้งสองด้านข้าง
- ลักษณะที่ 3 ลักษณะของ เวียงอ่าว รับลมโดยตรงจึงต้องสร้างลักษณะแขนโอบรอบ
- ลักษณะที่ 4 ลักษณะที่ตั้งที่ดีมีการบังลมโดยธรรมชาติ อาจไม่ต้องสร้าง Wind Breakingเลยก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ลักษณะของลมและฤดูกาลที่เหมาะสมในการเล่นเรือใบ

- เดือนมีนาคม - เดือนพฤษภาคม มีลมว่าวในช่วงฤดูร้อน เหมาะสมต่อการฝึกซ้อมและการแข่งขัน
- เดือนสิงหาคม - เดือนตุลาคม มีมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมแรงแต่อาจจะมีฝนตกและกระแสลมเปลี่ยนทิศทางจึงไม่เหมาะสมต่อการล่องเรือใบ
- เดือนพฤษภาคม- เดือนมกราคม มีลมฤดูหนาวพัดสม่ำเสมอ สามารถจัดการแข่งขันได้ในฝั่งอันดามันจะมีความเหมาะสมมาก ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และภูเก็ต แต่ในฝั่งอ่าวไทยมีลมพัดออกจากฝั่ง จึงไม่เหมาะสมในการจัดการแข่งขัน เพราะกระแสลมจะเป็นอุปสรรคต่อการบังคับเรือใบได้

3.1.4 มาตรฐานในการล่องเรือใบและจัดการแข่งขัน

- ลมไม่ควรต่ำกว่า 6 นอต เพราะจะเบาเกินไป ไม่สามารถเล่นเรือใบได้
- ลมต้องไม่เกิน 15 นอต เพราะอาจเกิดอันตรายแก่คนเล่นเรือใบขนาดกลางและขนาดเล็ก

3.1.5 ลักษณะคลื่นลมบริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกและอันดามัน

ประเทศไทยมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดเข้ามาปกคลุมประเทศไทยระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคมซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาวของประเทศไทย ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้าสู่ประเทศไทยในฝั่งอ่าวไทย ส่งผลให้ฝั่งอ่าวไทยมีฝนตกชุกในฝั่งอันดามันจะเป็นฤดูร้อน ท้องฟ้าแจ่มใสลักษณะคลื่นลมบริเวณชายฝั่งทะเลทางฝั่งอันดามันในช่วงที่เกิดมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างสงบ ความสูงคลื่นเฉลี่ยประมาณ 2.5 เมตร มีคลื่นสูงสุดประมาณ 15 เมตร (สถานี แหลมพรหมเทพ วันที่ 5 ธันวาคม 2532) ความเร็วลมเฉลี่ย 4 นอต ความเร็วลมสูงสุด 60นอต ซึ่งเป็นความเร็วลมที่มีความเหมาะสมต่อการเล่นเรือใบขนาดใหญ่และขนาดกลาง

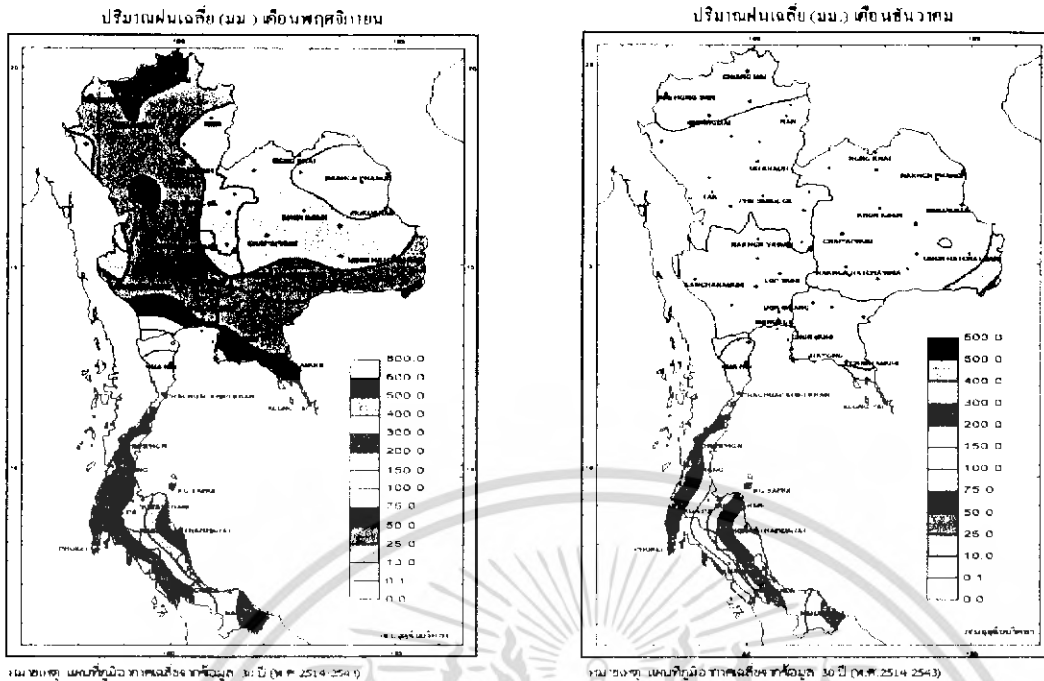
ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือน พฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เกิดจากบริเวณความกดอากาศสูงของซีกโลกใต้ในมหาสมุทรอินเดีย และทวีปออสเตรเลีย ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จะนำเอาอากาศร้อนและชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้าสู่ประเทศไทย ทำให้มีเมฆมากและฝนตกชุกทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณด้านหน้าของแนวเทือกเขาด้านรับลมจะมีฝนมากกว่าบริเวณอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

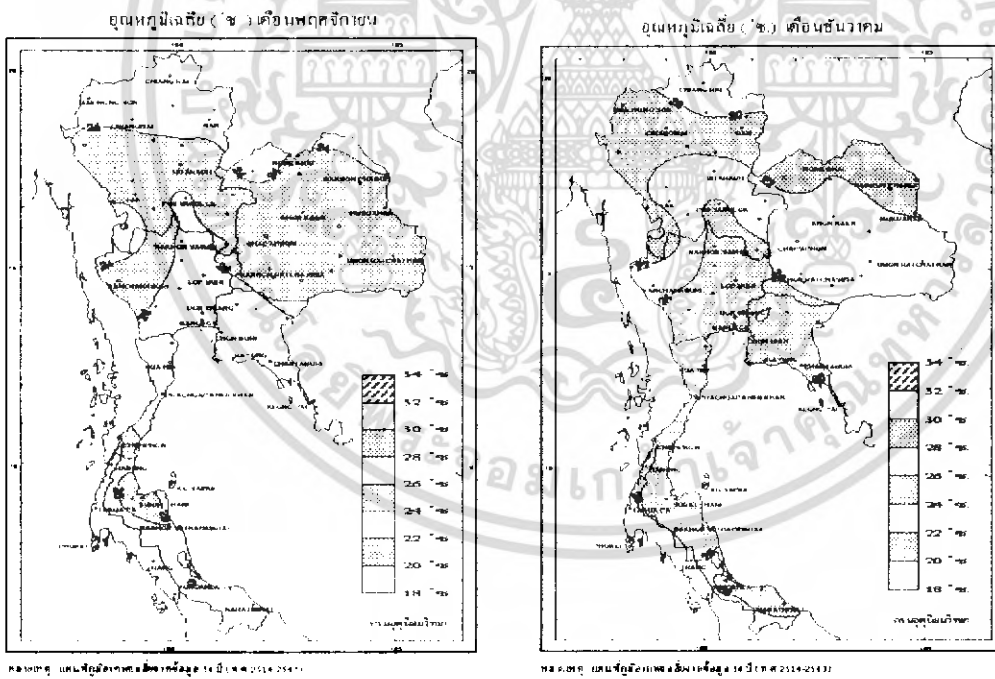
ลักษณะคลื่นลมบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันในช่วงเกิดลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีคลื่นลมที่พัดแรงออกจากชายฝั่งเป็นอุปสรรคต่อการแล่นเรือใบ ความสูงของคลื่นเฉลี่ย 1.5 เมตร ความสูงของคลื่นที่เคยวัดได้ 15 เมตร (สถานี แหลมพรหมเทพ วันที่ 22 พฤษภาคม 2536) ความเร็วลมเฉลี่ย 4.5 นอต มีความเร็วลมสูงสุด 30 นอต

ในช่วงเปลี่ยนฤดูกาลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เป็นช่วงเวลาที่กระแสน้ำค่อนข้างแปรปรวนมีทิศทางไม่แน่นอน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ช่วงนี้ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มอ่อนกำลังลงและจะมีลมฝ่ายใต้ หรือลมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ประกอบกับพื้นที่ดินได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์ เพิ่มขึ้นทำให้เกิดหย่อมความกดอากาศต่ำเหนือพื้นดิน ส่วนมากสูงไม่เกิน 100 เมตร และจะปรากฏอยู่ไม่นาน สภาพอากาศในระยะนี้จะร้อนอบอ้าวและแห้งแล้ง แต่อย่างไรก็ตามอาจมีมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ปกคลุมมายังประเทศไทยตอนบนบ้างแต่ไม่สามารถแผ่มายังภาคใต้ ตอนบนเพราะจะมีลมจากฝั่งอันดามันและฝั่งอ่าวไทย

ลักษณะคลื่นลมในช่วงเปลี่ยนฤดูกาลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยทั่วไปไม่มีความรุนแรงนัก บริเวณฝั่งอันดามัน ลมฝ่ายใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดเข้ามาแทนที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ด้วยความเร็วเฉลี่ย 3.5 นอต ความเร็วลมสูงสุด 35 นอต ความสูงของคลื่น 2 เมตร ความสูงคลื่นสูงสุด 6 เมตร นอกจากลมมรสุมแล้วในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนประเทศไทยยังได้รับอิทธิพลจากพายุไซนร้อน



รูปภาพที่ 7 แสดงปริมาณน้ำฝนในช่วง เดือน พฤศจิกายน – เดือน ธันวาคม



รูปภาพที่ 8 แสดงอุณหภูมิในช่วง เดือน พฤศจิกายน – เดือน ธันวาคม

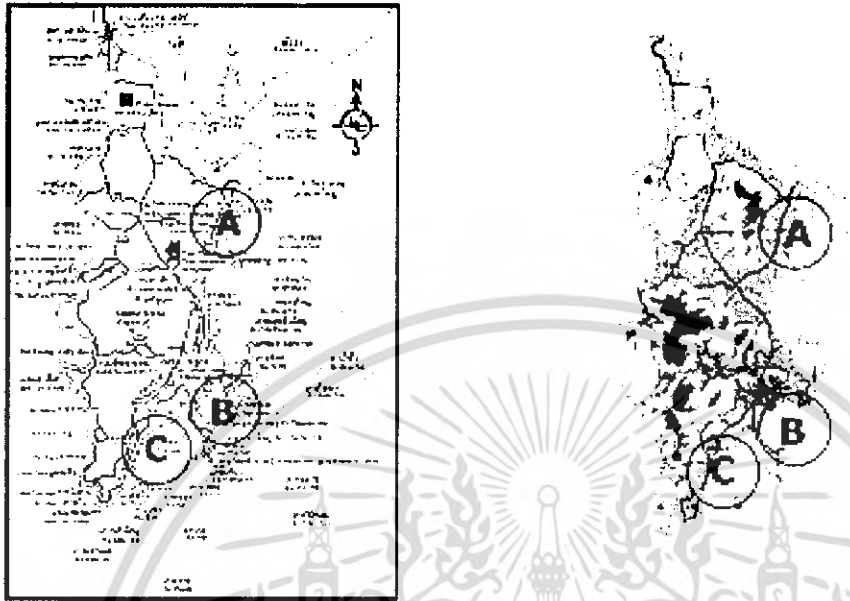
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัด	ภูเก็ต													
พายุฝน	27.9	28.6	29.2	29.3	28.5	28.3	27.8	27.9	27.3	27.3	27.4	27.4	28.1	
ค่าสูงสุดในตอนเช้า	23.8	24.3	24.8	25.2	25.0	25.0	24.6	24.7	24.2	24.1	24.2	24.0	24.5	
ค่าที่ต่ำสุด	18.3	18.6	20.0	20.5	21.1	21.0	20.5	21.0	21.1	20.5	19.7	18.4	18.3	
สูงที่สุดในตอนบ่าย	32.4	33.3	33.8	33.7	32.5	32.0	31.6	31.6	31.2	31.3	31.2	31.4	32.2	
สูงที่สุด	36.3	36.7	37.7	37.8	37.8	35.1	35.0	34.7	34.8	34.4	34.3	34.2	37.8	
เวลา 07.00 น.	83	82	84	88	90	88	90	88	91	92	80	81	87	
เวลา 13.00 น.	57	55	56	61	69	68	69	68	71	70	67	61	64	
ความเร็วลมเฉลี่ย (กม./ชม.)	5.4	5.0	4.6	3.7	3.9	4.8	4.8	6.3	4.8	3.7	4.3	6.1	4.8	
ทิศทางลม (ทิศ)	E	E	E	E	W	W	W	W	W	W	NE	NE	W	
ปริมาณ (มม./เดือน)	21.7	30.3	59.2	135.4	282.6	244.0	283.5	293.5	382.8	305.0	173.8	59.4	2271.2	
จำนวนวันฝนตก (วัน/เดือน)	4.0	3.1	5.6	11.2	19.9	19.1	19.5	19.2	22.9	22.0	16.0	8.5	171.0	
จำนวนวันฝนตกหนัก (วัน/เดือน) (มากกว่า 35 มม./วัน)	0.1	0.3	0.3	1.1	2.0	1.4	2.0	2.3	3.5	2.5	1.2	0.3	16.8	
เวลา 07.00 น.	9.0	8.3	7.6	7.7	8.7	8.0	8.8	8.9	8.5	8.8	9.1	9.1	8.6	
พายุฝน	9.6	9.0	8.0	8.2	9.2	9.5	9.3	9.4	9.1	9.3	9.6	9.7	9.2	
พายุฝน														

ตารางที่ 11 แสดงสถิติภูมิอากาศของจังหวัดภูเก็ต

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อที่ตั้งของโครงการทั้งด้านกระแสลม ทิศทางลม และลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมต่อโครงการดังตารางที่... นำข้อมูลมาเปรียบเทียบเรื่องทิศทางลมในช่วง
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นับผูกพันให้เข้าเป็นประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือน พ.ย.-ธ.ค. ที่มีผลต่อการล่องเรือใบของนักท่องเที่ยว หรือแม้กระทั่งความชื้นสัมพัทธ์ที่จะมีผลต่อการกางใบเรือเพื่อนำเรือใบออกทะเลได้อย่างปลอดภัย พบว่าจังหวัดภูเก็ตมีความเหมาะสมทางกายภาพในการก่อสร้างโครงการศูนย์ส่งเสริมการล่องเรือใบในพื้นที่ดังภาพที่ 9



รูปภาพที่ 9 แสดงแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่มีความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการ

3.2 การเลือกหลักพิจารณาที่ตั้งโครงการ (Ideal Site)

หลักการเลือกที่ตั้งโครงการ

3.2.1 ความเหมาะสมทางด้านกายภาพ (Physical Consideration)

- เปรียบเทียบความลาดของหาด
- เปรียบเทียบลักษณะดินของที่ตั้งโครงการ
- เปรียบเทียบความลึกของหน้าหาดบริเวณโครงการ
- ทิศทางลมที่พัดผ่านที่ตั้งโครงการ
- สิ่งกีดขวางคลื่นลมทางกายภาพธรรมชาติ

3.2.2 ความเหมาะสมทางด้านสภาพแวดล้อม (Environmental Consideration)

- ความต่อเนื่องของการใช้ที่ดินใกล้เคียงและรอบที่ตั้งโครงการ
- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมและมุมมอง
- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- การเข้าถึงโครงการ

3.2.3 ความเหมาะสมทางการลงทุน (Economic Consideration)

- เปรียบเทียบราคาที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสะดวกและความเหมาะสมในการก่อสร้าง

3.2.4 ความเหมาะสมทางการท่องเที่ยว (Tourism Consideration)

- จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาสู่ที่ตั้งโครงการ
- ความต่อเนื่องกับสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัด
- เส้นทางการเดินทางระหว่างประเทศ

สภาพที่ตั้งของแต่ละส่วนเมื่อพิจารณาจากกายภาพทางด้านที่ตั้งทางกายภาพสามารถจะเลือกที่ตั้งได้ดังนี้

Zone 1 อ่าวปอ

Zone 2 อ่าวมะขาม

Zone 3 อ่าวฉลอง

Zone 1 อ่าวปอ

อ่าวปอตั้งอยู่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดภูเก็ตเป็นบริเวณที่รกร้างและบางส่วนเป็นที่จอดรถชั่วคราวสำหรับนักท่องเที่ยวในปัจจุบันมีอาณาเขตที่ติดต่อดังนี้

ที่ตั้ง : เขตการปกครองหมู่ที่ 6 บ้านอ่าวปอ ตำบลป่าคลอก
อำเภอ กลาง จังหวัดภูเก็ต

อาณาเขตที่ติดต่อกับ
ทิศเหนือ ถนนที่ต่อเข้ามาจากถนนท้องถิ่นสู่ชายหาด
ทิศตะวันตก ติดกับถนนท้องถิ่น สายบางโรง-อ่าวปอ
ทิศตะวันออก ติดอ่าวปอ มีเกาะแรด เกาะนาคา อยู่
ด้านหน้า
ทิศใต้ ติดกับที่ดินเอกชน เป็นสวนยางพารา

สภาพปัจจุบัน

ปัจจุบันมีพื้นที่แคบ ที่จอดรถไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวมีท่าเรือของเอกชนให้บริการส่งนักท่องเที่ยวไปยังเกาะต่างๆ มีร่องน้ำลึกซึ่งสามารถนำเรือเข้าจอดได้ เพราะความลาดเอียงของไหล่ทวีปที่ไม่ห่างจากชายฝั่งทะเลมากนัก บริเวณท่าเรือปัจจุบันไม่มีสาธารณูปโภคใดๆ คือ มีร้านอาหาร 3 ร้าน ร้านขายของทั่วไป 2 ร้าน และมีบริการเช่าเรือและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีเรื่อนำเที่ยวของเอกชน การจัดระบบเพื่อรองรับท่าเรือ ยังไม่พอเพียง ส่วนระบบน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลปากคลอง ไม่มีหัวจ่ายน้ำมันให้แก่เรือ

ลักษณะทางธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โดยรอบอ่าวพื้นดินมีลักษณะเป็นหินโคลนปนกรวด และหินดินดาน

ภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

อ่าวปอดตั้งอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเล ตะวันออกของภูเก็ตมีเทือกเขาทางด้านตะวันตก จึงได้รับ อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เพียงเล็กน้อย ทำให้มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าบริเวณอื่น ในระหว่างเดือนมกราคม-เดือนเมษายนเป็นช่วงที่ฝนตกไม่มากนักเหมาะสำหรับการท่องเที่ยวแต่ไม่เหมาะกับการล่องเรือใบเพราะเป็นช่วงที่กระแสน้ำไม่สามารถแล่นเรือใบขนาดใหญ่

สมุทรศาสตร์

- 1) คลื่น พื้นที่บริเวณอ่าวปอดได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และ ตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วลมเฉลี่ย 7-12 นอต ลักษณะภูมิประเทศ บริเวณอ่าวปอด มีปรากฏธรรมชาติที่ทำหน้าเป็นแนวบังคลื่น และลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ 3 แห่ง คือ เกาะแรด เกาะนาคาใหญ่ และเกาะนาคา น้อย
- 2) ลม และ พายุ จากข้อมูลการตรวจวัดทิศทางลม ของสถานีตรวจวัดอากาศท่าอากาศยานภูเก็ต รายงานค่าเฉลี่ยความเร็วลมสูงสุดที่ 6.5 นอต ในเดือน สิงหาคมระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม ได้รับอิทธิพลจากลม ตะวันออก ส่วนลมฝ่ายตะวันตกจะเริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม สำหรับสถิติพายุหมุนเขตร้อนที่เกิดขึ้นและมีอิทธิพลต่อภูมิภาคเฉลี่ย ประมาณ 4 ลูกต่อปี ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม และบริเวณ พื้นที่โครงการมีแนวพาดผ่านของพายุหมุน จะอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม โดยปกติไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ อยู่ในแนวศูนย์กลางพายุ
- 3) การขึ้น-ลง ของน้ำทะเลรอบเกาะภูเก็ตเป็นแบบน้ำคู่ หรือน้ำขึ้น – ลง วันละ 2 ครั้ง (Semidiurnal tide) โดยมีระดับการขึ้น-ลง ของน้ำ ณ สถานีตรวจวัด ของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ บริเวณเกาะตะกวนน้อย สรุปได้ดังนี้
น้ำขึ้น – น้ำลง (During high tide) 2.0 เมตร สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง และน้ำลง (During low tide) เท่ากับ 0.85 เมตร ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลาง (ระดับน้ำทะเลปานกลางที่จังหวัดภูเก็ตอยู่ที่ระดับ +2.00 เมตร)
 สำหรับความเร็วของกระแสน้ำที่บริเวณอ่าวปอ เฉลี่ย 25.1 เซนติเมตรต่อวินาที และขณะน้ำลงเฉลี่ย 27.0 เซนติเมตรต่อวินาที โดยมีความเร็วของกระแสน้ำสูงสุด 51.0 เซนติเมตรต่อวินาที



รูปภาพที่ 10 แสดงสภาพปัจจุบันของอ่าวปอ

Zone 2 อ่าวมะขาม

อ่าวมะขามตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต ปัจจุบันอ่าวมะขามเป็นสถานที่สำหรับการทำวิจัยของจังหวัดภูเก็ต มีอาณาเขตดังนี้

ที่ตั้ง : เขตการปกครองหมู่ที่ 8 ตำบลแหลมพันวา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

อาณาเขตที่ติดต่อกับทิศเหนือ มีถนน 4023 จากตัวเมืองเข้ามายังอ่าวมะขาม ทิศตะวันตก ติดกับสถานีตรวจสินค้านำเข้า

ทิศตะวันออก ติดอ่าวมะขาม มีเกาะตะเกาเล็กน้อย และเกาะตะเกาใหญ่ อยู่ด้านหน้า

ทิศใต้ ติดกับแหลมพันวาที่มีสถานีศูนย์วิจัยทางทะเล

สภาพปัจจุบัน

ปัจจุบันอ่าวมะขามเปลี่ยนจากท่าเรือนำเที่ยวเป็นท่าเรือสำหรับการตรวจสินค้านำเข้าและที่จอดพักเรือที่เข้าเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตเนื่องจากใกล้กับตัวเมืองภูเก็ตและยังสามารถเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาตรวจคนเข้าเมือง ณ ที่นี้ได้ ในช่วงที่มีการแข่งขันที่อ่าวฉลอง อ่าวมะขามก็เป็นสถานที่รองรับเรือที่เข้าแข่งขันด้วย อ่าวมะขามไม่มีร้านค้าหรือส่วนที่คอยให้บริการนักท่องเที่ยวมากนัก

ลักษณะทางธรณีวิทยา

ลักษณะธรณีวิทยาบริเวณอ่าวมะขามเป็นโครงสร้างยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัสที่มีความแข็งแรงของหน้าดิน ประกอบด้วยดินที่มีหินแกรตุนิต เนื่องจากอ่าวมะขามติดกับแนวเทือกเขาทำให้อ่าวมะขามจึงมีความชันค่อนข้างมากกว่าที่ตั้งอื่น

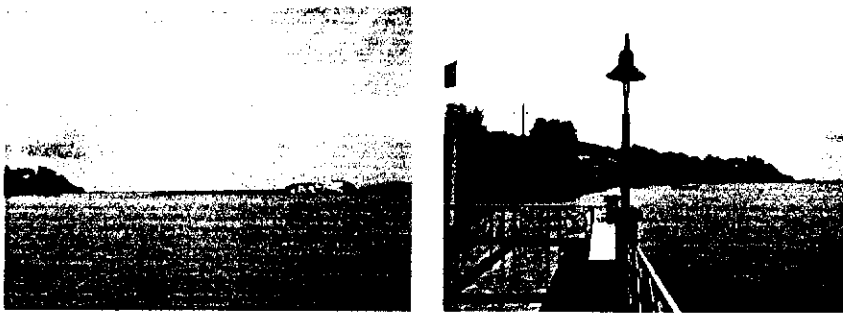
ภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

อ่าวมะขามตั้งอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของภูเก็ต เนื่องจากมีแนวเทือกเขาทางด้านตะวันตกเช่นเดียวกับอ่าวปอ จึงได้รับลมบกลมทะเลมากกว่ามรสุมด้านตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เพียงเล็กน้อย ทำให้ปริมาณน้ำฝนบริเวณนั้นมีไม่มากเท่าบริเวณอื่น

สมุทรศาสตร์

- 1) คลื่น พื้นที่บริเวณอ่าวมะขามได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 9-15 นอต ลักษณะภูมิประเทศบริเวณอ่าวมะขาม มีปรากฏธรรมชาติเป็นแนวบังคลื่น และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 3 แห่ง คือเกาะตะกานน้อย เกาะตะกานใหญ่
- 2) ลม และ พายุ จากข้อมูลการตรวจวัดทิศทางลม ของสถานีตรวจวัดอากาศท่าอากาศยานภูเก็ต รายงานค่าเฉลี่ยความเร็วลมสูงสุดที่ 15 นอต ในเดือนพฤศจิกายนระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม ได้รับอิทธิพลจากลมตะวันออก
- 3) น้ำขึ้น – ลง (During high tide) 2.3 เมตร สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางและน้ำลง (During low tide) เท่ากับ 1.00 เมตร ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง (ระดับน้ำทะเลปานกลางที่จังหวัดภูเก็ตอยู่ที่ระดับ +2.00 เมตร) สำหรับความเร็วของกระแสน้ำขึ้นบริเวณอ่าวปอ เฉลี่ย 31.1 เซนติเมตรต่อวินาที และขณะน้ำลงเฉลี่ย 29.5 เซนติเมตรต่อวินาที โดยมีความเร็วของกระแสน้ำสูงสุด 60.0 เซนติเมตรต่อวินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 11 แสดงสภาพปัจจุบันของอ่าวมะฆาม

Zone 3 อ่าวฉลอง

อ่าวฉลองตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดภูเก็ต เป็นท่าเทียบเรือยอร์ชที่แล่นมาจากมาเลเซีย สิงคโปร์ มีท่าเทียบเรือนำเที่ยวไปยังเกาะต่างๆในจังหวัดภูเก็ต มีอาณาเขตที่ติดต่อดังนี้

ที่ตั้ง	: เขตการปกครองหมู่ที่ 1 บ้านอ่าวฉลอง ตำบลอ่าวฉลอง อำเภอ เมือง จังหวัดภูเก็ต
อาณาเขตที่ติดต่อ	ทิศเหนือ มีถนนท้องถิ่นที่ต่อมาชายหาดที่อยู่ในอ่าวฉลอง โดยที่มีพื้นที่ของเอกชน ที่ประกอบกิจการที่พักอาศัย และร้านค้า ทิศตะวันตก ติดกับถนนสายหลักที่แยกมาจากห้าแยกวัดฉลอง มีพื้นที่ของเอกชนที่ปลูกสวนมะพร้าว และประกอบกิจการที่พักอาศัย ทิศตะวันออก ติดอ่าวฉลอง มีเกาะบอน เกาะโหลน อยู่ด้านหน้า ทิศใต้ ติดกับที่ดินเอกชน และยังมีเอกชนที่เข้ามาบุกรุกที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวฉลอง เพื่อประกอบกิจการร้านอาหาร

สภาพปัจจุบัน

อ่าวฉลองมีท่าเทียบเรืออยู่แล้ว แต่ปัจจุบันเป็นท่าเทียบเรือของเรือขนาดใหญ่โดยเฉพาะไม่ได้ก่อสร้างเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มาด้วยการล่องเรือใบ โดยทั่วไปมีเรือใบจำนวนไม่น้อยที่เข้ามาจอดในบริเวณอ่าวเพราะความเหมาะสมทางด้านกายภาพแต่ไม่สามารถเข้าจอดเทียบท่าได้ ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือนพฤศจิกายนของทุกปีจะมีการจัดการแข่งขันชิงถ้วยพระราชทานคิงส์คัพขึ้นทุกปีบริเวณอ่าวฉลอง ฉะนั้นจึงเป็นสถานที่ที่นักท่องเที่ยวเรือใบรู้จักเป็นอย่างดี

ลักษณะทางธรณีวิทยา

บริเวณอ่าวฉลองเป็นโครงสร้างยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัสที่มีความแข็งแกร่งของหน้าดิน ประกอบด้วยดินที่มีหินในทะเลเข้ามาประกอบของเนื้อดิน บริเวณอ่าวฉลองยังมีลักษณะที่เป็นไหล่ทวีปที่มีความลาดชันจากชายฝั่งทะเลค่อนข้างมาก

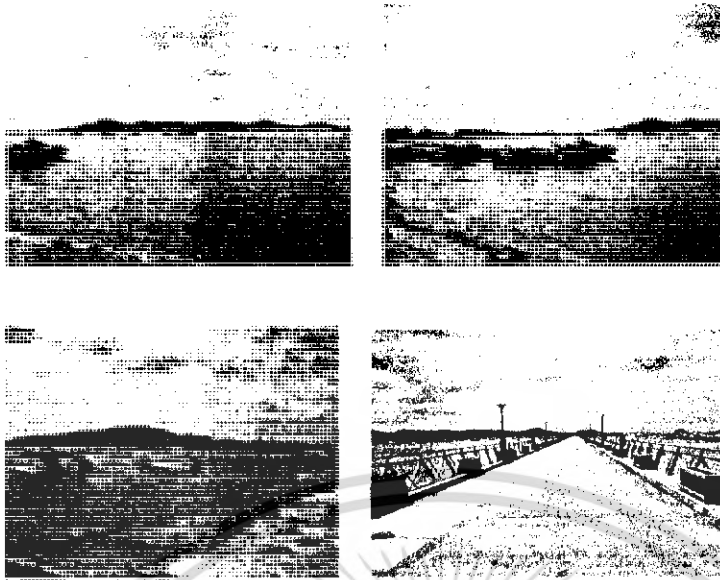
ภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

อ่าวฉลองอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกเฉียงใต้มากกว่า อ่าวปอ และอ่าวมะขามในช่วงที่มีลมมรสุมจะมีฝนตกปริมาณไม่มากนักเพราะอยู่หลังแนวเทือกเขาซึ่งเป็นแนวบังลมตามธรรมชาติ

สมุทรศาสตร์

- 1) คลื่น อ่าวฉลองได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็วลมเฉลี่ย 15 นอต ลักษณะภูมิประเทศบริเวณอ่าวปอ มีปรากฏธรรมชาติที่ทำหน้าที่ก้ำบังคลื่น มีเกาะขนาดใหญ่อยู่ทางด้านหน้าอ่าว
- 2) ลม และ พายุ จากข้อมูลการตรวจวัดทิศทางลม ของสถานีตรวจวัดอากาศท่าอากาศยานภูเก็ต รายงานค่าเฉลี่ยความเร็วลมสูงสุดที่ 20 นอต ในเดือนธันวาคม ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม ได้รับอิทธิพลจากลมตะวันออก
- 3) การขึ้น-ลง น้ำขึ้น - ลง (During high tide) 2.3 เมตร สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางและน้ำลง (During low tide) เท่ากับ 1.15 เมตร ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับความเร็วของกระแสน้ำขึ้นบริเวณอ่าวฉลอง เฉลี่ย 35 เซนติเมตรต่อวินาที และขณะน้ำลงเฉลี่ย 30.0 เซนติเมตรต่อวินาที โดยมีความเร็วของกระแสน้ำสูงสุด 55.0 เซนติเมตรต่อวินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 12 แสดงสภาพปัจจุบันของอ่างชลอง

3.3 การตัดสินใจการเลือกที่ตั้งโครงการ

Site Considerations	Credit	Site	Zone	Site Zone		Site	Zone
		1		2		3	
		อ่าวปอ		อ่าวมะขาม		อ่าวฉลอง	
1. ความเหมาะสมทางด้านกายภาพ (Physical Consideration)							
- เปรียบเทียบความลาดของหาด	3	1	3	3	9	2	6
- เปรียบเทียบลักษณะของดินของที่ตั้ง	4	2	8	3	12	2	8
โครงการ							
- เปรียบเทียบความลึกของท้องทะเลหน้า	4	2	8	3	12	2	8
โครงการ							
- ทิศทางของลมที่พัดผ่านที่ตั้งโครงการ	4	2	8	3	12	3	12
- สิ่งกีดขวางคลื่นลมทางกายภาพธรรมชาติ	2	1	2	3	6	3	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Site Considerations	Credit	Site Zone 1		Site Zone 2		Site Zone 3	
		อำเภอ	อำเภอ	อำเภอ	อำเภอ	อำเภอ	อำเภอ
2. ความเหมาะสมทางด้านสภาพแวดล้อม (Environmental Consideration)							
- ความต่อเนื่องของการใช้ที่ดินใกล้เคียงและรอบที่ตั้งโครงการ	2	2	4	2	4	3	6
- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมและมุมมอง	2	3	6	3	6	1	2
- ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ	4	1	4	2	8	3	12
- การเข้าถึงโครงการ	3	3	9	1	3	2	3
3. ความเหมาะสมทางการลงทุน (Economic Consideration)							
- เปรียบเทียบราคาที่ดิน	3	3	9	2	6	1	3
- ความสะดวกและความเหมาะสมในการก่อสร้าง	1	2	2	1	1	2	2
4. ความเหมาะสมทางการท่องเที่ยว (Tourism Consideration)							
- จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาสู่ที่ตั้งโครงการ	3	2	6	1	3	3	9
- ความต่อเนื่องกับสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัด	2	3	6	2	4	3	3
- เส้นทางการเดินทางระหว่างประเทศ	4	2	8	1	4	3	12
Total		83		90		92	

ตารางที่ 12 แสดงข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งของโครงการ

หมายเหตุ สัญลักษณ์ 4 Credit ดีมาก, 3 Credit ดี, 2 Credit พอใช้, 1 Credit ไม่ดี

สรุป เลือกอำเภอฉลอง (Site Zone 3)เป็นที่ตั้งโครงการเพราะความเหมาะสม ดังนี้

3.3.1 ความเหมาะสมทางด้านกายภาพ

- ความลาดของหาดค่อนข้างมาก
- ความลึกของท้องทะเลโดยทั่วไปลึกกว่าเขตอื่น
- ทิศทางลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือไม่ส่งผล

กระทบต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีแนวกำบังคลื่นตามธรรมชาติ
- การคมนาคมสะดวก

3.3.2 ความเหมาะสมทางด้านสภาพแวดล้อม

- เพื่อเป็นท่าเรือท่องเที่ยวจะพัฒนาสภาพแวดล้อม ที่เสื่อมโทรมของทะเลฝั่งทะเลด้านตะวันออกของเกาะให้สถานที่ดีขึ้น
- เป็นส่วนผลักดันในการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์รอบๆอ่าวฉลองให้สวยงามและน่าสนใจมากขึ้น

3.3.3 ความเหมาะสมทางการลงทุน

- ที่ดินมีราคาต่ำ
- ค่าปรับปรุงที่ดินไม่มากจนเกินไป เพราะลักษณะทางกายภาพเหมาะสม
- ความสะดวกในการในการก่อสร้างมากกว่า เพราะไม่ต้องขุดร่องน้ำมากนัก
- ใกล้แหล่งสาธารณูปโภคโภค และสาธารณูปการ

3.3.4 ความเหมาะสมทางการท่องเที่ยว

- มีความต่อเนื่องกับพื้นที่การท่องเที่ยวในเกาะภูเก็ต
- เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในหมู่นักแล่นเรือใบชาวต่างชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สภาพที่ตั้งของโครงการ

สภาพที่ตั้งโครงการ

4.1 สภาพภูมิประเทศและธรณีวิทยา

4.1.1 สภาพที่ตั้ง

โครงการ ตั้งอยู่บริเวณอ่าวฉลอง ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต มีเอกชนประกอบกิจการร้านอาหารโดยมีการเช่าที่ดินเป็นรายปีจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดโดย และมีร้านขายของที่ระลึกติดกับบริเวณหน้าหาด มีที่ดินว่างกว้างภายใน มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

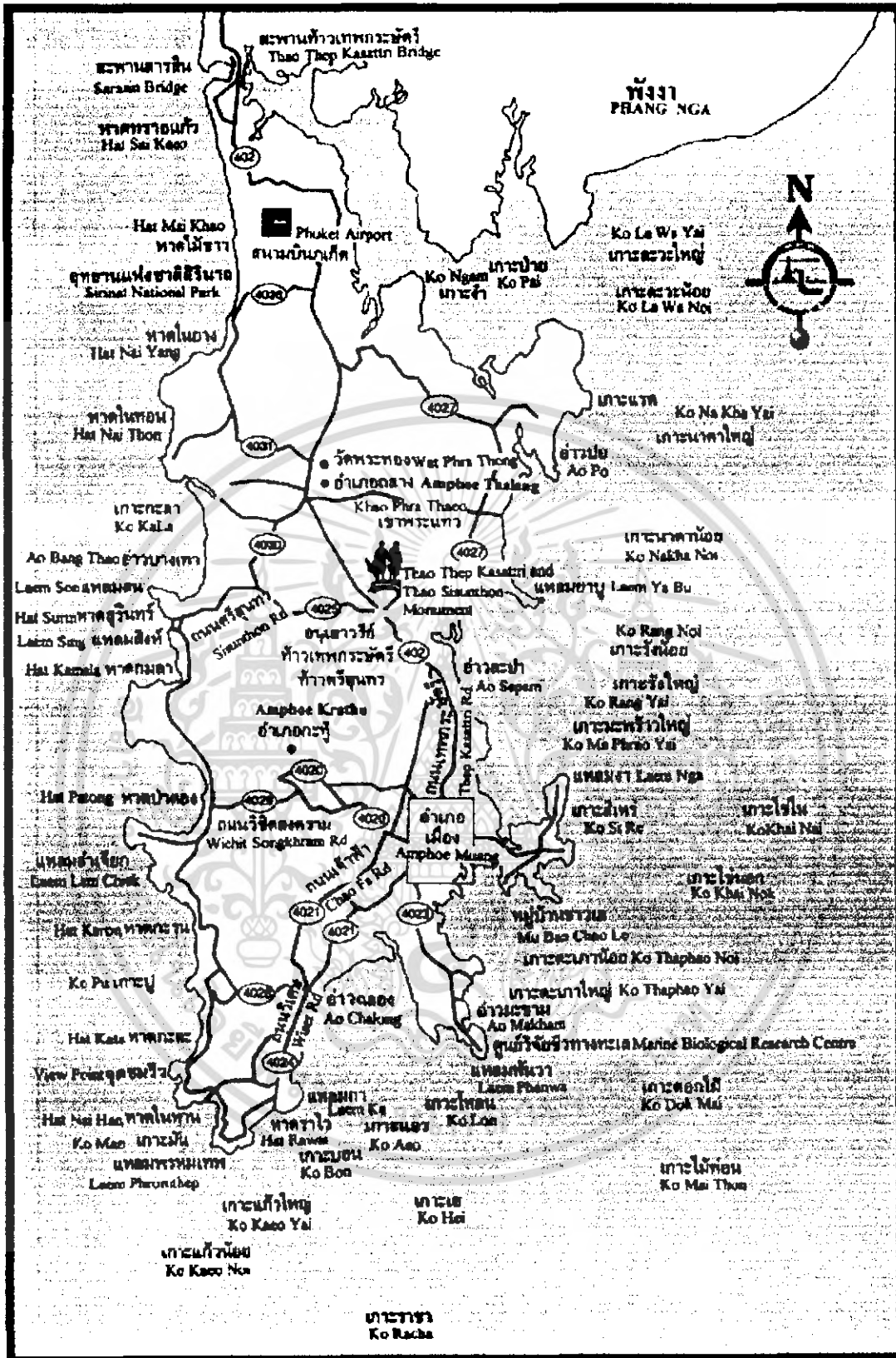
ที่ตั้ง : เขตการปกครองหมู่ที่ 1 บ้านอ่าวฉลอง ตำบลอ่าวฉลอง อำเภอ เมือง จังหวัดภูเก็ต

อาณาเขตที่ติดต่อกับทิศเหนือ มีถนน 4021 จากอำเภอเมืองมายังอ่าวฉลอง ทิศตะวันตก ติดกับถนนเจ้าฟ้าตะวันตกที่แยกมาจากหน้าแยกฉลอง

ทิศตะวันออกเฉียง ติดอ่าวฉลอง มีเกาะบอน เกาะโหลน อยู่ด้านหน้า

ทิศใต้ ติดกับท่าเทียบเรือนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 13 แสดงลักษณะที่ตั้งของจังหวัดภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 สภาพปัจจุบัน

ปัจจุบันอ่าวฉลองมีท่าเทียบเรือสำหรับจอดเรือขนาดใหญ่ที่นำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวตามเกาะต่างๆในจังหวัดภูเก็ต มีความยาว 200 เมตร และมีท่าเทียบเรือขนาด 3X3 สภาพท่าเรือ คือ มีทางเดินที่สามารถขึ้นจากบริเวณจำหน่ายตั๋วเพื่อมาส่งนักท่องเที่ยวยังตัวเรือได้ เป็นท่าเทียบเรือบริเวณอ่าวฉลองไม่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่มากด้วยการล่องเรือใบเพราะท่าเทียบเรือมีลักษณะของการก่อสร้างแบบถาวรตายตัวหรือมากกว่า 90 % เป็นโครงสร้างของคอนกรีตจึงไม่เหมาะสมต่อการจอดเรือใบ ปัจจุบันมีเรือใบจำนวนไม่น้อยเข้ามาจอดเทียบท่าที่บริเวณอ่าวฉลอง เพราะมีความเหมาะสมทางด้านกายภาพแต่ไม่สามารถนำเรือใบเข้าจอดที่ท่าเรือปัจจุบันได้เนื่องจากโครงสร้างของท่าเรือเป็นคอนกรีตซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ตัวเรือได้ ในเดือนพฤศจิกายนของทุกปีจะมีการจัดการแข่งขันแล่นใบชิงถ้วยพระราชทานคิงส์คัพขึ้นบริเวณอ่าวฉลอง จึงเป็นที่รู้จักกันดีในหมู่นักแล่นใบ

สภาพถนนแคบจึงมีที่จอดรถไม่เพียงพอไม่สามารถกลับรถได้ อาจเกิดอันตรายจากการสัญจรได้ตลอดเวลา กลายเป็นปัญหาการจราจร และข้อจำกัดของอ่าวฉลองในอนาคต จากปัญหาดังกล่าวควรจัดระบบการจราจร ให้เกิดความคล่องตัว และควรมีพื้นที่สำหรับทางเดินเท้า

ปัจจุบันบริเวณท่าเรือมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการสำหรับบริการนักท่องเที่ยวไม่มากนัก คือ มีร้านอาหาร 5 ร้าน ร้านค้าทั่วไป 2 ร้านและบริษัทประกอบกิจการท่องเที่ยว 2 แห่ง ซึ่งประกอบกิจการเรือเรื่อนำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวเกาะต่างๆ นอกจากนี้ยังมีสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ มีลักษณะเป็นอาคารชั่วคราว เพราะต้องทำสัญญาเช่าที่ดินจากองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวฉลอง

4.1.3 ลักษณะทางธรณีวิทยา

ลักษณะธรณีวิทยาบริเวณอ่าวฉลองเป็นโครงสร้างยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัสที่มีความแข็งแกร่งของหน้าดิน ประกอบด้วยดินที่มีหินในทะเลเข้ามาประกอบของเนื้อดิน บริเวณอ่าวฉลองยังมีลักษณะที่เป็นไหล่ทวีปที่มีความลาดชันจากชายฝั่งทะเลค่อนข้างมาก

4.2 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

อ่าวฉลองตั้งอยู่ทางชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกเฉียงใต้มากกว่า อ่าวปอ และอ่าวมะขามเพราะอ่าวฉลองอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต แต่ในช่วงที่มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเข้ามาในบริเวณอ่าวฉลองจะมีฝนตกไม่มากเพราะอยู่หลังแนวเทือกเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศ ท่าอากาศยานสาทกลภูเก็ต คาบ 32 ปี ระหว่างปี 2513-2545 บริเวณอ่าวฉลองสามารถสรุปได้ดังนี้

- อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.45 °C
- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 2,513.3 ลูกบาศก์เมตร
- ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 76 %

การศึกษาด้านคุณภาพอากาศ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัด ศูนย์บริการสาธารณสุขภูเก็ต ตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2539 มีค่าเฉลี่ยของมลสารชนิดซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂ 24ชม.) เฉลี่ย 1.66 ppb โดยมีค่าต่ำสุดอยู่ในช่วง 0.8 ถึง 3.0 ppb

ค่าเฉลี่ยไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชม.(NO₂ 1ชม.) เฉลี่ย 11.68 ppb โดยมีค่าสูงสุดในเดือน มิถุนายน 2539 เท่ากับ 132.8 ppb สำหรับมลสารชนิดอื่นๆ ได้แก่ฝุ่นละอองในบรรยากาศที่มีอนุภาคต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) คาบ 24 ชม. ในเดือนมีนาคม 2539 เท่ากับ 420.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 63.43 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าต่ำมาก ไม่มีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการ

4.3 อุทกวิทยา และสมุทรศาสตร์

4.3.1 อุทกวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณฝนตก และอุทกศาสตร์ของน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ ได้จากการรวบรวมข้อมูล สถานีตรวจอากาศยานภูเก็ต และการสำรวจในภาคสนามมีรายละเอียด โดยสรุปดังนี้

- ปริมาณน้ำฝน ค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 2,543.5 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่ฝนตก ประมาณ 197 วัน การกระจายของฝนอยู่ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือน พฤศจิกายน โดยเดือนกันยายนเป็นช่วงที่มีน้ำฝนตกชุกที่สุดเฉลี่ย 431.2 มิลลิเมตร
- อุทกวิทยาของน้ำผิวดิน ลักษณะทางอุทกวิทยาของน้ำผิวดิน บริเวณอ่าวฉลองเป็นที่ราบมีความชันไม่มากนักทางด้านตะวันตกของอ่าวและลาดลงหา อ่าวในระหว่างฝนตกหรือช่วงฤดูฝน น้ำฝนที่ไหลบ่าลงทะเลบริเวณอ่าวฉลอง จะซึมผ่านดินลงในชั้นทรายระหว่างทางที่ไหลผ่านไม่มีลำธาร หรือลำน้ำถาวร ไหลลงชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวฉลองแต่อย่างใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 สมุทรศาสตร์

- คลื่น พื้นที่ของอ่าวฉลองจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มากกว่า โดยที่มีความเร็วลมเฉลี่ย 15 นอต ลักษณะภูมิประเทศบริเวณอ่าวฉลอง มีปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ทำหน้าที่ก้ำบังคลื่น มีเกาะขนาดใหญ่อยู่ทางด้านหน้าอ่าว
- ลม และ พายุ จากข้อมูลการตรวจวัดทิศทางลม ของสถานีตรวจวัดอากาศท่าอากาศยานภูเก็ต รายงานค่าเฉลี่ยความเร็วลมสูงสุดที่ 20 นอต ในเดือนธันวาคม ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม ได้รับอิทธิพลจากลมตะวันออก ส่วนลมฝ่ายตะวันตกจะเริ่มในเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม สำหรับสถิติพายุหมุนเขตร้อนที่เกิดขึ้น จะมีอิทธิพลต่อภูมิภาคเฉลี่ยประมาณ 4 ลูกต่อปี ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม และบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่มีแนวพาดผ่านของพายุหมุน จะอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ ต่อโครงการ
- การขึ้น-ลงของน้ำทะเล การขึ้น-ลงของน้ำทะเลรอบเกาะภูเก็ตเป็นแบบน้ำคู่หรือน้ำขึ้น-น้ำลง วันละ 2 ครั้ง (Semidiurnal tide) โดยมีระดับการขึ้น-ลงของน้ำ ณ สถานีตรวจวัดของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ บริเวณเกาะตะพานน้อย ได้ดังนี้
- น้ำขึ้น (During high tide) 2.3 เมตร สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางและน้ำลง (During low tide) เท่ากับ 1.15 เมตร ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง (ระดับน้ำทะเลปานกลางที่จังหวัดภูเก็ตอยู่ที่ + 2.00 เมตร) สำหรับความเร็วของกระแสน้ำขณะน้ำขึ้นบริเวณอ่าวฉลอง เฉลี่ย 25.1 เซนติเมตรต่อวินาที และขณะน้ำลงเฉลี่ย 27.0 เซนติเมตรต่อวินาที โดยมีความเร็วของกระแสน้ำสูงสุด 51.0 เซนติเมตรต่อวินาที

คณะทำงานได้ดำเนินการสำรวจความเร็วพื้นผิวกระแสน้ำในบริเวณพื้นที่

โครงการอ่าวฉลอง เมื่อวันที่ 24-30 พฤศจิกายน 2540 ดำเนินการตรวจวัดความเร็วพื้นผิวกระแสน้ำ โดยใช้หลักการลอยตัว ผลการสำรวจวัดความเร็วในช่วงกระแสน้ำขึ้นพบว่า กระแสน้ำจะ ไหลจากใต้ขึ้นเหนือด้วยความเร็วเฉลี่ย 0.14 เมตรต่อวินาที และช่วงน้ำลงกระแสน้ำจะไหลจากเหนือลงใต้ด้วยความเร็วเฉลี่ย 0.50 เมตรต่อวินาที ความเร็วสูงสุดที่วัดได้ในช่วงน้ำขึ้น-น้ำลงมีค่า 62 และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

82 เซนติเมตรต่อวินาที ตามลำดับ และพบว่า ทิศทางการไหลของพื้นผิว กระแสน้ำมีทิศทางเดียวกันกับกระแสน้ำขึ้น-น้ำลง กล่าวคือในช่วงกระแสน้ำขึ้น กระแสน้ำจะไหลจากทิศใต้ขึ้นเหนือและในช่วงน้ำลงกระแสน้ำจะไหลจากทิศเหนือลงใต้ นอกจากนี้ยังพบว่าความเร็วกระแสน้ำพื้นผิวไหลไปตามการขึ้น-ลง ของกระแสน้ำ และอยู่กับที่เมื่อน้ำขึ้นเต็มที่และน้ำลงเต็มที่ อิทธิพลที่มีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงกระแสน้ำพื้นผิวขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ความเร็วลม คลื่น ระดับน้ำทะเลขึ้น-ลง การไหลเวียนของกระแสน้ำ สภาพภูมิอากาศ และอุณหภูมิ เป็นต้น

ลักษณะตะกอนและสภาพท้องทะเล

ลักษณะท้องทะเลบริเวณอ่าวฉลองมีส่วนผสมของดินกรวดสีน้ำตาล ทรายละเอียด และเศษเปลือกหอย ไม่มีลักษณะการเคลื่อนที่ของท้องทะเลหรือทราย

4.4 คุณภาพน้ำทะเลและคุณภาพน้ำใต้ดิน

4.4.1 คุณภาพน้ำทะเล

- 1) คุณภาพน้ำทั่วไป สภาพความเป็นกรด-ด่าง แตกต่างกันเล็กน้อยจากการเก็บ ตัวอย่าง คือ 2.88 และ 8.20 แต่ยังคงถือว่ายังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพน้ำทะเล
- 2) ปริมาณออกซิเจนละลาย(DO)และค่าความต้องการออกซิเจนของแบคทีเรีย (BOD) ค่าบีโอดีจะแปรผันระหว่าง 0.22-0.94 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยการ รายงานการตรวจวัดทั้ง 2 ครั้งมีค่าใกล้เคียงกัน และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 สำหรับปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัด เฉพาะครั้งที่ 2 พบว่าอยู่ในช่วง 5.00 -5.80 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเฉลี่ย 5.3 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 3) ปริมาณของแข็งแขวนลอย และของแข็งทั้งหมด จากตัวอย่างของเดือน มิถุนายน 2538 จะมีค่าของแข็งแขวนลอยระหว่าง 15.0-21.0 มิลลิกรัมต่อ ลิตร และในเดือนมีนาคม 2540 มีค่าของแข็งแขวนลอยระหว่าง 9.0-11.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (ที่ระดับกึ่งกลางความลึก)
- 4) ปริมาณปริมาณน้ำมันและไขมัน พบว่า การตกค้างของน้ำมันและไขมัน ค่อนข้างต่ำโดยพบสูงสุด 2.00 มิลลิกรัม บริเวณเก็บตัวอย่างที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน

คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งโครงการมักเป็นบ่อน้ำตื้นลึกประมาณ 2 เมตร และจากการสุ่มตัวอย่างคุณภาพน้ำของบ่อน้ำตื้นจำนวน 2 ตัวอย่าง พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาบริโภคโดยตรง เนื่องจากมีความกระด้างสูงกว่าค่ามาตรฐานของน้ำดื่มแต่สามารถนำมาปรับปรุงเพื่อใช้ในการบริโภคได้

4.5 การใช้ที่ดิน

4.5.1 ที่ดินที่ตั้งโครงการ

สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของการประกอบกิจการร้านค้าและที่อยู่อาศัย ส่วนบริเวณที่คาดว่าจะใช้เป็นพื้นที่สำหรับพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นที่สาธารณะมีองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวฉลองเป็นผู้ดูแล โดยมีการประกอบกิจการร้านอาหาร กั้นเอง และ ผัสดำเนิน 2 ร้านด้วยกัน และเป็นที่ดินเอกชนที่ไม่ได้ทำประโยชน์สำหรับการใช้ประโยชน์จากที่ดินในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัย

4.5.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินมี 2 ฉบับ คือ

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในการบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2538)
- รายงานประกอบแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งทำกฎกระทรวง ฉบับที่ 128 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยที่พื้นที่โครงการถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียวให้เป็นพื้นที่โล่ง เพื่อนันทนาการและรักษาสภาพแวดล้อม ประกอบกับประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ ที่ให้จังหวัดภูเก็ตเป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ทำให้พื้นที่อ่าวฉลองถูกจำกัดกิจกรรมบางอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การคมนาคม

4.6.1 โครงข่ายถนน

สภาพถนนภายในอำเภอทั้งหมดของภูเก็ตมีผิวถนนลาดยางมะตอย ซึ่งสามารถ

เชื่อมโยงกับทางหลวงสายหลักของจังหวัด สรุปได้ดังนี้

ทางหลวงหมายเลข 402 : ทางหลวงนี้เชื่อมต่อระหว่างสุขาภิบาลโคกกลอย อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงากับเกาะภูเก็ตผ่านไปยังอำเภอถลาง ซึ่งห่างจากอำเภอเมืองภูเก็ตประมาณ 57 กม. ทางหลวงนี้มี 4 ช่อง ทาง

ทางหลวงหมายเลข 4027 : ทางหลวงนี้แยกจากทางหลวงหมายเลข 402 ที่บ้านเมืองใหม่ บ้านบางโรง ตำบลคลอง และเชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 402 ที่อนุสาวรีย์ท้าวเทพกษัตรีบ้านท่าเรือ ทางหลวงนี้มีผิวจราจร 2 ชั้น กว้าง 5 เมตรมีไหล่ทางข้างละ 1 เมตร เป็นถนนเชื่อมติดกับถนนที่เข้ายังถนนเจ้าฟ้าที่ต่อไปยังอ่าวฉลอง

ถนนท้องถิ่นสายเจ้าฟ้าตะวันออก-ห้าแยกฉลอง เป็นถนนเข้าสู่ที่ตั้งโครงการโดยสามารถเดินทางจากถนนสายหลักสาย 4021 แล้วเข้าสายถนนเจ้าฟ้าตะวันออกแล้วผ่านเข้าถนนซอยเข้าที่ตั้งโครงการ

4.6.2 ปริมาณการจราจร

จากการสำรวจเส้นทางหลวงหมายเลข 4021 (ที่กม. 12) โดยการตรวจนับในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่เวลา 07.00 น.-18.00 น. รวม 11 ชั่วโมง มีปริมาณ 400 550 และ 500 คัน ตามลำดับ เป็นจำนวน 3 วัน โดยไม่นับรถจักรยานยนต์บริเวณห้าแยกฉลองถึงสวนสัตว์ภูเก็ตและทางไปหาดราไวย์

4.7 ข้อเสนอแนะที่ตั้งโครงการ

สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

4.7.1 ลม (Wind)

ลมที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบโครงการนี้คือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดระหว่างเดือน พฤษภาคม- ตุลาคม ความเร็วลมเฉลี่ย 5-7 นอต พัดแรงจัดในเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม ความเร็วสูงสุด 45 นอต ทำให้คลื่นค่อยข้างจัด

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน มีความเร็วลมเฉลี่ย 4-6 นอต และมีความเร็วลมสูงสุด 30 นอต ในช่วงเดือนมีนาคม

4.7.2 คลื่น (Wave)

สภาพของคลื่นบริเวณใกล้เคียงโครงการในช่วงฤดูร้อน(พ.ย.- เม.ย.)มีคลื่นค่อนข้างอ่อน ความสูงของคลื่นโดยเฉลี่ยต่ำกว่า 1.5 เมตร แต่ในช่วงมรสุมระหว่างเดือน พฤษภาคม-ตุลาคมมีคลื่นค่อนข้างแรง ความสูงของยอดคลื่นประมาณ 2.5 เมตร

ช่วงความยาวของคลื่น (Wave length range)

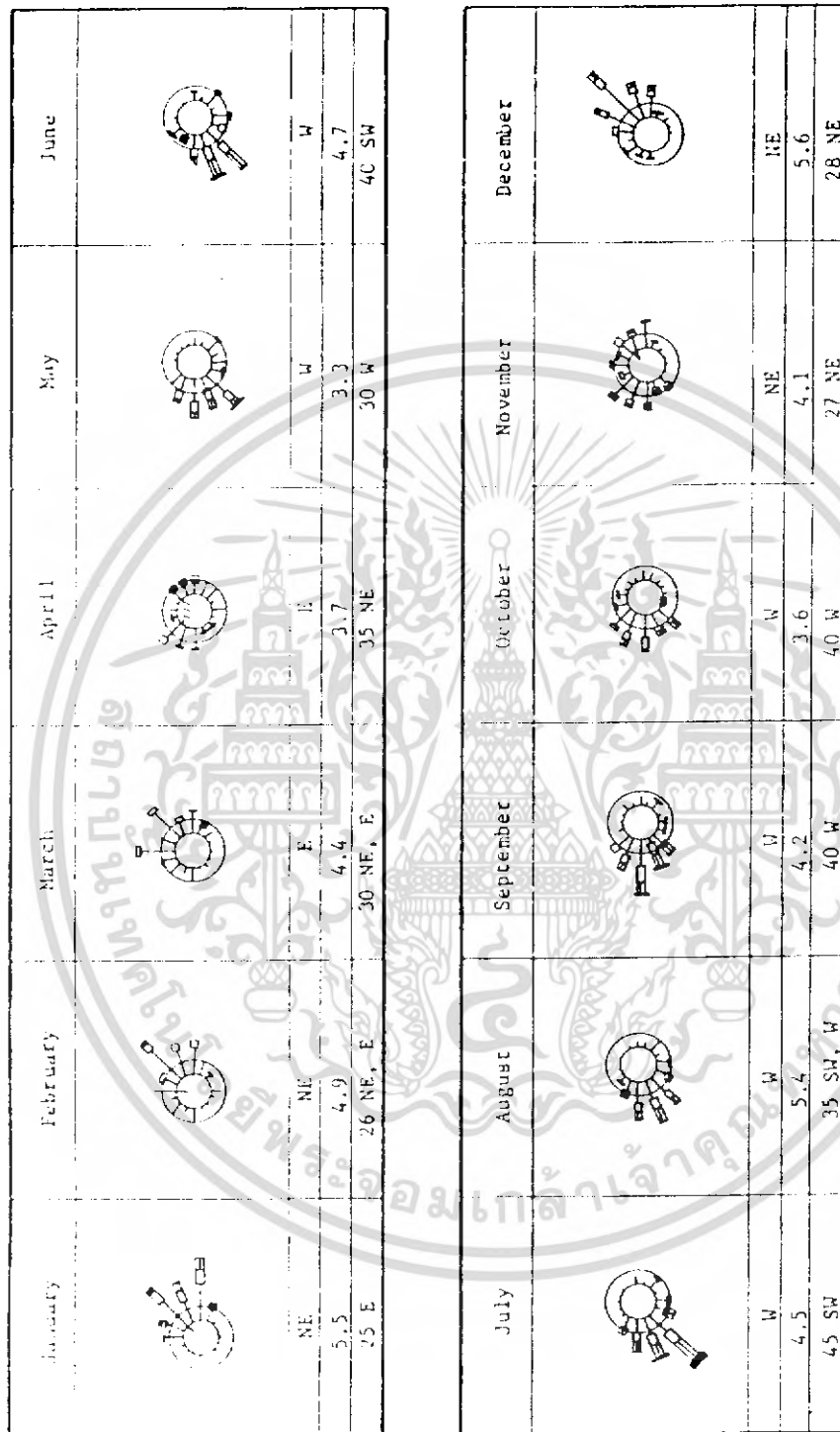
ช่วงความยาวของคลื่นอยู่ระหว่าง 39.54 เมตร มีคลื่นเป็นจำนวนน้อยเพียงประมาณ 15 % เท่านั้น ที่มีช่วงความยาวของคลื่นมากกว่า 96.0 เมตร

4.7.3 ช่วงเวลาของคลื่น (Wave period)

คลื่นส่วนใหญ่จะพัดอยู่ในช่วง คาบเวลา 5 วินาทีต่อครั้ง มีเพียง 15 % พัดในช่วงเวลาที่นานกว่า 8 วินาทีต่อครั้ง และอีก 15 % ที่พัดในช่วงเวลาที่มากหรือน้อยกว่านั้น

4.7.4 ทิศทางของคลื่น (Wave direction)

ทิศทางของคลื่นแปรเปลี่ยนไปตามทิศทางของกระแสลมในฤดูต่างๆ ในฤดูมรสุมคลื่นส่วนใหญ่จะพัดในแนวตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ระหว่าง 210-240 องศาจากทิศเหนือค่อนข้างคงที่ ส่วนในช่วงปลายปีระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม คลื่นจะพัดในแนวทิศเหนือและทิศตะวันออกมีทิศทางไม่แน่นอน



รูปภาพที่ 14 แสดงความถี่ของทิศทางและความเร็วลม

Explanation : The bottom three rows indicate from top : prevailing wind direction, mean wind velocity (in knots) and its direction. Source : Climatological Data of Thailand 25 year period (1951-1975)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.5 ระดับน้ำทะเล (Tidal Sea Level)

ระดับน้ำทะเลบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ(เกาะตะพานน้อย)พบว่าวันที่น้ำขึ้นสูงสุดและต่ำสุดของปีนั้น จะตรงกับวันแรม 2 ค่ำเดือน 12 น้ำจะขึ้นลงต่างกันประมาณ 2.70 เมตร

ในบันทึกมาตรฐานน้ำของกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ ภูเก็ตมีระดับน้ำขึ้นสูงสุด (Highest High Water Level) เท่ากับ +1.72 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางในปี พ.ศ. 2532 และมีระดับน้ำลงวุดสุด (Lowest Low Water Level) เท่ากับ -2.29 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในปี พ.ศ. 2495 เป็นสถิติค่าน้ำขึ้นน้ำลง - ลงสูงสุดที่ปรากฏ

สภาพท้องทะเล (Sea Bottom Topography)

ท้องทะเลบริเวณที่ตั้งโครงการมีสภาพค่อนข้างลาดชัน และมีร่องน้ำน้ำลึก ร่องลงมาจากบริเวณที่ตั้งท่าเรือน้ำลึก 2.00 เมตร และเมื่อวัดต่อออกไปประมาณ 50 เมตร จะถึงระดับที่ลึก 9 เมตร ซึ่งเรือใบขนาดใหญ่สามารถจอดได้ แต่ในระยะ 50 เมตร สามารถนำเรือใบขนาดกลาง มาจอดได้

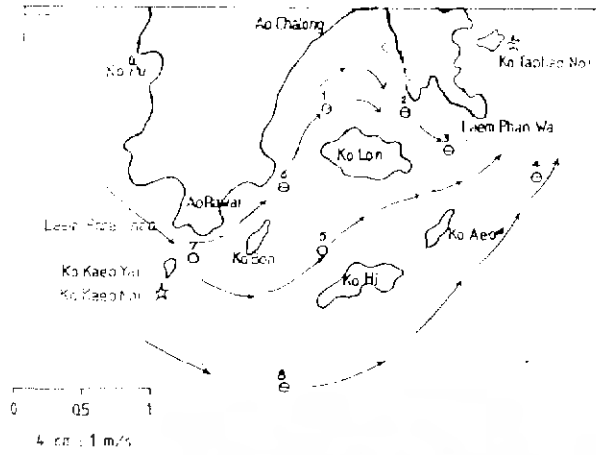
4.7.6 สภาพพืชพันธุ์

พืชพันธุ์ส่วนใหญ่ในบริเวณที่ตั้งโครงการ เป็นพืชเมืองร้อนประเภทปาล์ม มะพร้าว ลมทะเล และเจียกทะเล พืชส่วนใหญ่เป็นไม้ทรงชะลูด มีความสูงตั้งแต่ 6 – 30 เมตร ความสูงโดยเฉลี่ยประมาณ 21 เมตร ยกเว้นไม้ประเภทเจียกทะเล ซึ่งมีพุ่มใบหนาและมีความสูงประมาณ 10-18 เมตร

4.7.7 กระแสน้ำ (Current)

กระแสน้ำในที่เกิดมีลักษณะเป็นกระแสน้ำคู่อย่างมีระเบียบ ทิศทางของกระแสน้ำ อยู่แนวเหนือใต้โดยประมาณ ความเร็วของกระแสน้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่า 1.3 นอต จากการสำรวจของกรมอุทกศาสตร์ พบว่ากระแสน้ำมีทิศทางหลักอยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ กระแสน้ำได้นำมีความเร็วต่ำเพียง 1/3 นอต

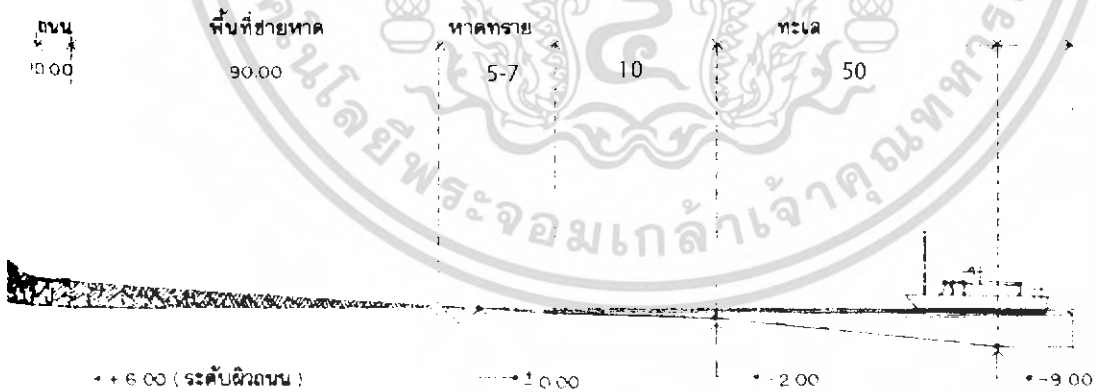
สำหรับกระแสน้ำรอบๆบริเวณที่ตั้งโครงการมีทิศทางของกระแสน้ำดังรูปที่แสดงต่อไปนี้



รูปภาพที่ 15 แสดงกระแส น้ำบริเวณอ่าวฉลอง

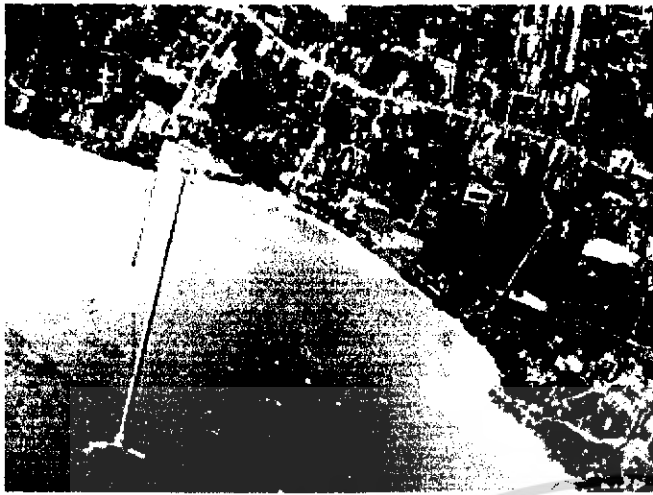
4.7.8 สภาพความลาดของหาด (Beach Profile)

จากรูปที่ 16 แสดงความลาดของหาด แสดงให้เห็นว่าช่วงของหาดที่คาบเกี่ยวระหว่างน้ำขึ้นและน้ำลงที่มีระยะประมาณ 30 เมตร เมื่อน้ำขึ้นสูงสุดจะเหลือชายหาดประมาณ 10 เมตร (น้ำขึ้น-น้ำลง สูงสุดประมาณ 2.70 เมตร) สภาพของหาดจะค่อยๆลาดจนถึงระดับที่ลึก 2 เมตร (จากระดับน้ำลงต่ำสุด) หลังจากนั้นจะลาดชันมากขึ้นถึงระดับลึก 9 เมตร (จากระดับน้ำลงต่ำสุด) และระดับคงที่ออกเป็นระยะ 500-1,500 เมตร

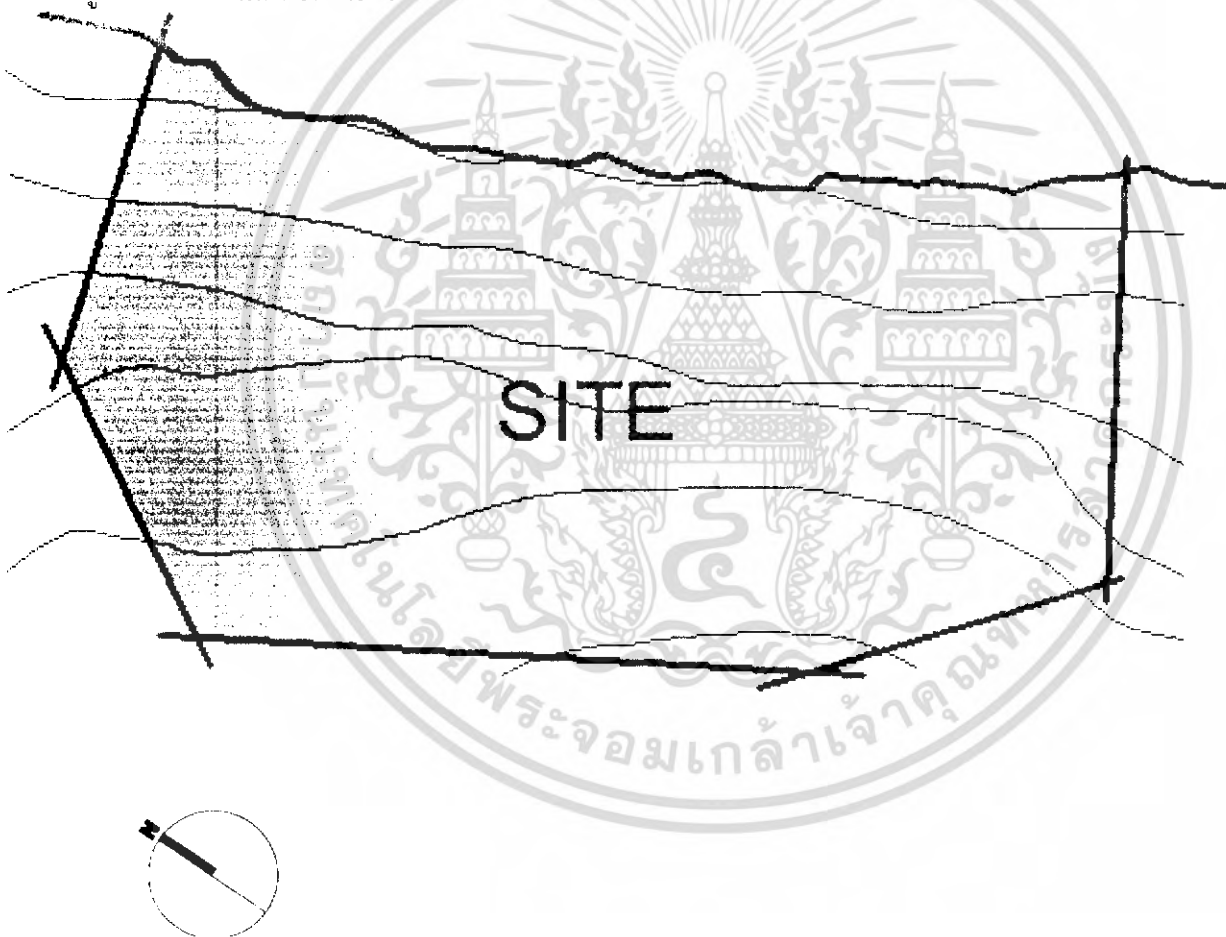


รูปภาพที่ 16 แสดงความลาดของชายหาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 17 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 18 ภาพขยายแสดงรายละเอียดพื้นที่ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปทางเข้าโครงการติดกับถนนสาย 4021



รูปทางเข้าสู่โครงการ



รูปทางทิศเหนือของโครงการ

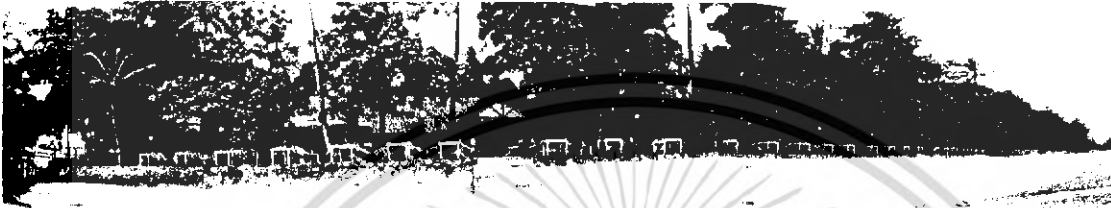


รูปทางทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปทางทิศตะวันออกของโครงการ



รูปทางด้านหน้าของโครงการ



รูปหน้าหาดหน้าที่ตั้งโครงการ



อีกมุมมองด้านหน้าที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 19 แสดงการจอดเรือใบโดยไม่มีท่าเรือรองรับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศไทย

5.1.1 PHUKET BOAT LAGOON



รูปภาพที่ 20 แสดงผังอาคารภายในโครงการและท่าเรือ

เจ้าของโครงการ	BOAT LAGOON RESORT CO.,LTD. และบริษัทเกาะแก้วพัฒนา จก.
ที่ตั้งโครงการ	ถนนเทพกษัตรี จังหวัดภูเก็ต
ขนาดที่ตั้งโครงการ	120 ไร่
สถาปนิก	TENDEM ARCHITECT CO.,LTD. และ KITGY INTER ASSOCIATES,LTD.
สถาปนิกโครงการ	KASEMKIJ CO.,LTD. และ EVONA M.KLASICKI
ความเป็นมา	เดิมพื้นที่ของโครงการเป็นบริเวณชุมชนเมืองเก่า ซึ่งได้ถูกขุดและปรับแต่งใหม่ให้เป็นอ่าวขนาดเล็กลึกเข้ามาในแผ่นดินของอ่าวสะพาน โดยอาศัยการเข้าออกสู่อ่าวสะพานด้วยลำคลองธรรมชาติ
วัตถุประสงค์ของโครงการ	เพื่อเป็นหมู่บ้านแก่งมารีน่า โดยบริการที่จอดเรือทั้งบนบกและในน้ำ ให้บริการซ่อมแซมเรือและเป็นจุดพักระหว่างการเล่นเรือข้ามทวิป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- องค์ประกอบหลัก**
1. ส่วนบริหารโครงการ
 2. ส่วนสนับสนุนโครงการ
 3. ส่วนที่พัก
 4. ส่วนบริการเรือ
 5. ส่วน YACHT CLUB

เนื่องจากเป็นโครงการที่การออกแบบชาวขนาดเล็ก ซึ่งสะท้อนถึงแนวความคิดหลักในการออกแบบ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการเรือให้ได้มาตรฐานและครบวงจร

แนวความคิดสถาปนิก

แนวคิดคือ การสร้างเมืองแห่งมารีน่า ให้มีลักษณะเหมือนกับเมืองท่า ซึ่งใช้เรือในการเดินทางโดยมีการขุดเพื่อให้น้ำเข้ามาในโครงการทำให้เรือสามารถเข้าถึงอาคารได้เลย และนำลักษณะของอาคารริมน้ำมาใช้ในการออกแบบอาคารต่างๆ ในโครงการเพื่อให้ได้เหมือนกับเมืองท่าอย่างแท้จริง



รูปภาพที่ 21 แสดงผังอาคารภายในโครงการและท่าเรือ

แนวความคิดในการวางผัง

CONCEPT DESIGN. วางแนวของอาคารให้เป็นส่วนหนึ่งของท่าเรือ ให้ตัวอาคารได้รับความรู้สึกถึงความเป็นเมืองท่า และสามารถใช้งานได้อย่างเต็มพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TARGET GROUP เนื่องจากเป็นโครงการสร้างเมืองแห่งมาเรีน่า ทำให้กลุ่มเป้าหมายเป็นครอบครัวที่นิยมเล่นเรือและกีฬาทางน้ำ และต้องการมีบ้านแห่งที่ 2 หรือบ้านพักตากอากาศในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นครอบครัวที่มีฐานะ การเงินดี สามารถเช่าซื้อที่พักในโครงการได้ ส่วนมากจะเป็นชาวต่างประเทศที่เดินทางท่องเที่ยว พักผ่อนในประเทศไทยทางเรือ หรืออาจจะเดินเรือมาเอง

ACCESSIBILITY - ทางบก มาทางถนนเทพกษัตรีซึ่งมีลักษณะเดินรถ 2 ทาง 4 ช่องทางจราจร ผ่านข้างหน้าโครงการ มีรถโดยสารประจำทางผ่านตลอดวัน

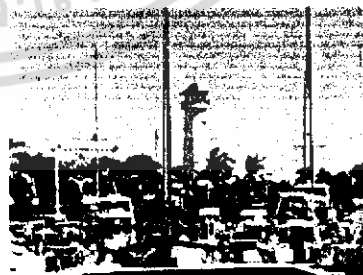
- ทางน้ำ จะสามารถผ่านเข้ามายังปากแม่น้ำสะบ้าย้อยแล้วแล่นมาตามแม่น้ำจึงถึงโครงการ โดยทางโครงการจะเป็นผู้นำร่อง การเข้าถึงโครงการทั้งทางบก - ทางน้ำ มีความสะดวก ซึ่งเป็นข้อดีของโครงการ



รูปภาพที่ 22 แสดงที่ตั้งของโครงการ

APPROCH - ทางบก มาทางถนนหน้าโครงการ จะสังเกตเห็นเรือขนาดใหญ่ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าเพื่อดึงดูดความสนใจและแสดงถึงลักษณะของโครงการ

- ทางน้ำ จะสามารถสังเกตเห็นได้จากอาคารสีขาวตั้งอยู่ในโครงการ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ ที่แสดงให้เห็นว่ามีชายฝั่งอยู่ใกล้ๆ มีการใช้สัญลักษณ์อย่างตรงไปตรงมา เพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้พบเห็นและเป็นจุดสนใจในบริเวณนั้น



รูปภาพที่ 23 แสดงสัญลักษณ์ทางโครงการและมุมมองที่มองจากทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

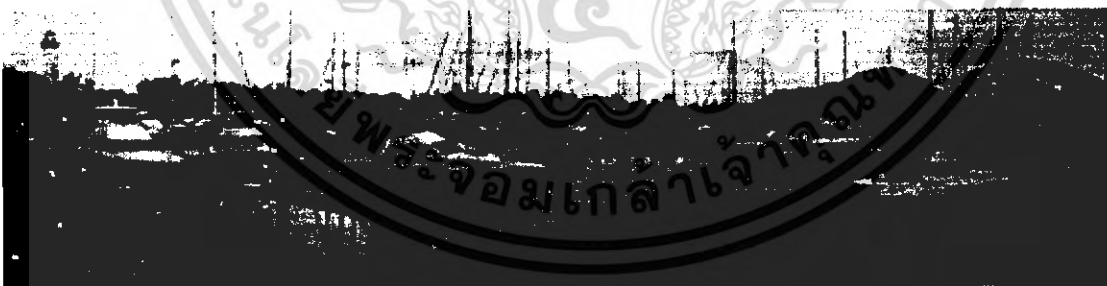
SITE PLAN - มีการจัดวางส่วนเก็บเรือไว้ใกล้กับทางสัญจรหลักของโครงการ และส่วน HARDSTAND เพื่อความสะดวกในการใช้ เนื่องจากโครงการมีขนาดใหญ่ ซึ่งอาจไม่ทั่วถึงหากรวมกัน

- มีการขุด SITE ให้เรือสามารถเข้ามาจอดได้ในโครงการเพื่อความสะดวก และที่พักสามารถได้มุมมองของท่าเรือได้



รูปภาพที่ 24 แสดงอาคารที่พักของโครงการและความต่อเนื่องจากท่าเรือ

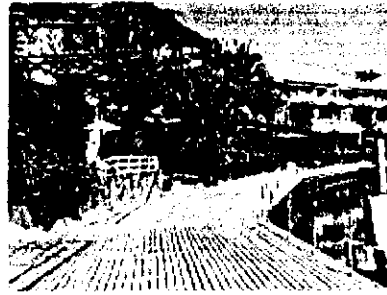
ZONNING ZONNING ของอ่าวจอดเรือมีลักษณะตามแนวราบแบ่งออกเป็น 5 ZONE คือ ส่วนเก็บเรือจะอยู่ด้านหน้าในส่วนของกลุ่มอาคารซึ่งประกอบด้วยส่วนบริหาร จะอยู่ถัดเข้ามาโดยมีส่วน ท่าเรือซึ่งเป็นหัวใจของโครงการอยู่ตรงกลางเชื่อมส่วนที่พักซึ่งอยู่ในสุดของโครงการ



รูปภาพที่ 25 แสดงท่าเรือและที่จอดเรือ

CIRCULATION มีทางเข้าโครงการ 2 ทาง คือ ทางน้ำและทางบก ซึ่งทางบกมีทางสัญจรหลักเส้นทางเดียวแล้วแยกเป็นทางย่อยสู่ส่วนต่างๆของโครงการ โดยการจัดลำดับความสำคัญและจำนวน ผู้ใช้เพื่อความสะดวกในการควบคุม และลดความสับสนของโครงการ ส่วนทางน้ำเมื่อเข้าถึงโครงการก็จะมีส่วนกลุ่มอาคารเป็นตัวควบคุมการเข้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 26 แสดงลานกว้างที่ใช้สำหรับเก็บเรือ และ ท่าเรือ

VIEW เนื่องจากที่ตั้งโครงการไม่ติดกับทะเลจึงมีชุดอ่าวขนาดเล็กขึ้นภายในโครงการเพื่อให้เรือสามารถเข้ามาจอดได้ ซึ่งเป็นการสร้างมุมมองภายในโครงการขึ้น โดยวางอาคารรอบๆ และหันหน้าเข้าอ่าวขนาดเล็กทั้งหมดซึ่งมีข้อดีคือ สามารถควบคุมมุมมองนี้ให้มีคุณภาพได้ตามต้องการ ข้อเสียคือ เมื่อมองจากนอกโครงการเข้ามาจะไม่สามารถเห็นโครงการได้

RESIDENT ที่พักในโครงการจะเป็นแบบอาคารเดี่ยว ๆ สามารถชมวิวได้เกือบทุกหลัง เนื่องจากมีการขุด SITE ให้น้ำเข้ามาในโครงการ ส่วนที่พักที่อยู่ด้านในโครงการก็สามารถชมวิวลดงที่ขุดแทน ลักษณะของอาคารเป็นแบบชั้นบันได้ เพื่อมิให้ดูแข็งเกินไปและส่วนด้านในโครงการจะเป็นบ้านพักเป็นหลัก



รูปภาพที่ 27 แสดงอาคารที่พักของโครงการ

SHAPE & FORM ลักษณะของโครงการมีรูปทรงง่าย แต่ใช้ลักษณะของหลังคาที่เป็นหลังคาโค้งที่มีขนาดใหญ่ จึงมีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน วางซ้อนเหลื่อมกันสูงต่ำไม่เท่ากัน และตัวอาคารมีลักษณะเปิดโล่ง โดยด้านหน้าจะเป็นเสาตั้งอยู่ ส่วนด้านหลังจึงเป็นผนังกันบางส่วน ทำให้อาคารดูโล่งเบา ดูผ่อนคลายเหมาะแก่การพักผ่อน ส่วนของรีสอร์ทจะเป็นแบบค่อนข้างหรูหรา มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 28 แสดงอาคารที่พักของโครงการ

ELEMENT มีการนำเรือมาทำเป็นสัญลักษณ์และเป็นจุดเด่นของของโครงการ ซึ่งสามารถแสดงลักษณะเด่นโครงการได้อีกด้วย การนำประภาคารมาใช้เพื่อประโยชน์ในการแสดงตำแหน่งและเป็นลักษณะของกลุ่มอาคารมีข้อดีคือ เข้าใจง่ายต่อผู้พบเห็นและน่าสนใจ



รูปภาพที่ 29 แสดงท่าจอดเรือ

MANAGEMENT เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบออกเป็นฝ่ายต่างๆ โดยการควบคุมของสำนักงานหลักที่อยู่ภายในโครงการ ทำให้การบริหารเป็นไปอย่างทั่วถึงและรวดเร็ว



รูปภาพที่ 30 แสดงบรรยากาศภายในอาคารภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECURITY มีการแลกเปลี่ยนเข้า ออกโครงการบริเวณทางเข้าโครงการ ในส่วนของ ท่าเรือมีการ จำกัดช่วงเวลาเข้า เพื่อป้องกันการขโมยของในเรือ ภายในโครงการมีประภาคารคอยสอดส่องนอก ชายฝั่ง ซึ่งเป็นข้อดีในการให้ความช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที

WATER SYSTEM - ส่วนโครงการ มีการเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในโครงการส่วนหนึ่ง แล้วจ่ายไปยัง ส่วนต่างๆ ของโครงการ ในส่วนของน้ำเสียจะปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะและน้ำโสโครกจะ ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงท่อสาธารณะ

- ส่วนท่าเรือ มีการเดินท่อไปตามทางเดินเท้า เพื่อจ่ายน้ำจืดให้กับเรือ ซึ่ง จะต้องผ่านมาตรวัดน้ำ

ELECTRIC SYSTEM - ส่วนโครงการ ใช้ระบบเดินสายไฟใต้ดิน เนื่องจากต้องการทัศนียภาพที่ สวยงาม

- ส่วนท่าเรือ ใช้ระบบร้อยสายไฟในท่อโดยซ่อนอยู่ภายใน ทางเดินเท้าซึ่ง มีตู้จ่ายไฟตั้งอยู่ เพื่อความปลอดภัยและสวยงาม

- ส่วนไฟฟ้าฉุกเฉิน มีการเตรียมเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉินสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง

AIRCONDITION SYSTEM ในโครงการมีการใช้ระบบปรับอากาศระบบเดียว คือสปริทท์ (Split type) ในส่วนของห้องพักและหน้าที่การใช้งานบางอย่างที่มีการแยกเป็นห้องๆ ในส่วนกลาง อาคารจะเป็นแบบเปิดโล่ง สามารถรับลมได้เต็มที่ ซึ่งเหมาะสมกับโครงการ เพราะคนที่มาใช้บริการนิยมชีวิตกลางแจ้งมากกว่าการอยู่ในห้องปรับอากาศ

FIRE PROTECTION SYSTEM ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารใช้ระบบหัวฉีด(Springle) ในส่วน ของท่าเรือ มีการตั้งตู้ดับเพลิงไว้และป้องกันการระเบิดและไฟไหม้ โดยการแยกส่วนเติมน้ำเรือกับ ส่วนจ่ายไฟออกจากกัน

IMAGE & CHARACTER เป็น YATCH CLUB ที่เน้นการให้บริการแก่ผู้ที่ต้องการมาพักผ่อนโดย การเล่นเรือ รูปลักษณ์ของโครงการจึงเป็นเหมือนโรงแรมที่มีการเล่นเรือเป็นกิจกรรมเสริม

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการออกแบบอาคารมีการออกแบบที่มีการเคลื่อนไหว มีรูปแบบอิสระโดย มีการยืดรูปร่างของที่ตั้งโครงการมาเป็นตัวกำหนดการวางผังอาคาร โครงการมีการเลือกใช้วัสดุที่มีความทันสมัย ดูไม่วัสดุที่ไม่หนักมากนัก เพราะอาคารอยู่ใกล้ทะเลจึงมีแนวความคิดในการ เลือกแบบแนวตั้งของอาคารให้มีการลู่ลม การออกแบบที่จุดเรือเป็นอ่าวขนาดใหญ่ที่ซุดเข้ามาใน ภายในที่ตั้งโครงการสามารถรองรับได้ทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

1. ท่าเรือมีการการออกแบบให้เรือเข้ามาจอดภายในที่ตั้งโครงการ จึงสามารถควบคุมและดูแลเรือที่เข้ามาจอดได้ง่าย ป้องกันความเสียหายแก่เรือที่จะเกิดจากคลื่นได้ดี
2. การออกแบบที่พึกให้ใกล้กับที่จอดเรือจะสามารถสร้างบรรยากาศและความรู้สึกที่สื่อความหมายของที่จอดเรือได้ดี
3. การออกแบบร้านค้าและส่วนบริการของโครงการ ให้ใกล้กับที่จอดเรือ สร้างจุดเด่นของโครงการ และความน่าสนใจให้มากขึ้น
4. การออกแบบหลังคาของอาคารหลักที่มีรูปร่างที่คล้ายการเคลื่อนไหวของ ลม คลื่น สร้างเอกลักษณ์ ของโครงการ
5. การวางผังอาคารให้ที่จอดเรืออยู่ใกล้กับที่จอดเรือบนบก ทำให้สามารถนำเรือขึ้น-ลงได้สะดวก

ข้อเสีย

1. มีการลงทุนที่ค่อนข้างสูงในการทำท่าเรือเพราะมีการขุดพื้นที่ในที่ตั้งโครงการให้เรือเข้ามาจอด
2. มีการออกแบบอาคารที่พึกที่มีความสูงให้ใกล้กับท่าเรือทำให้บดบังมุมมองที่มองสู่ทะเล
3. งานสถาปัตยกรรมไม่มีการสื่อถึงสถานที่จอดเรือ ไม่บ่งบอกทางรูปร่างหน้าตาที่สื่อความหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 OCEAN MARINA YACHT CLUB

เจ้าของโครงการ	บริษัทโอเชียน มารีนา จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	หาดจอมเทียน จังหวัดชลบุรี
ขนาดที่ตั้งโครงการ	7,500 ตารางเมตร
สถาปนิก	KRIS DESIGN AND ASSOCIATIES CO.,LTD.
งบประมาณ	300 ล้านบาท
ความเป็นมา	OCEAN MARINA YACHT CLUB เป็นมารีนาจัดสร้าง โดยสร้างเขื่อนกันคลื่น (WAVE BREAKER) รูปตัว U 2 ชั้น ล้อมรอบที่จอดเรือ เพื่อป้องกันการกระแทกจากคลื่นและต้านมรสุม



วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อสร้างเป็นมารีนาและที่เก็บเรือ ที่สามารถให้บริการได้สมบูรณ์แบบ

- องค์ประกอบหลัก**
1. ส่วนบริหารโครงการ
 2. ส่วนสนับสนุนโครงการ
 3. ส่วนที่พัก
 4. ส่วนบริการเรือ
 5. ส่วน YACHT CLUB

เป็นโครงการที่ให้บริการทางด้านเรือที่ได้มาตรฐานเทียบเท่าสากล และมีการตกแต่งภายในอาคารให้เข้ากับกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย ลักษณะของอาคารเป็นอาคารสูงริมทะเลทั่วไป แต่เมื่อเข้าไปในอาคารจะมีการตกแต่งภายในเลียนแบบเรือ ทำให้ผู้ใช้รู้สึกเหมือนกับว่าอยู่ในเรือจริงๆ

แนวความคิดสถาปนิก

แนวคิดคือ การมาพักผ่อนในรูปแบบของการใช้ชีวิตและเดินทางโดยเรือ ซึ่งใช้การออกแบบตกแต่งภายในให้เหมือนกับอยู่ภายในเรือ ไม่ว่าจะเป็นประตู-หน้าต่างหรือส่วนประดับตกแต่งต่างๆ เพื่อให้เกิดบรรยากาศให้กับผู้มาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง

CONCEPT. _ _DESIGN การใช้พื้นที่ที่จะแบ่งออกเป็นส่วนๆ ทั้งส่วนที่เป็น RESORT CLUB, AMBASSADOR มีการวาง ส่วนของ OCEAN MARINA อยู่เป็นส่วนๆ 5 โชนเพื่อเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างการใช้งานจากอาคารสู่ท่าเรือ

TARGET GROUP กลุ่มเป้าหมายหลักคือ คนที่นิยมเล่นเรือและกีฬาทางน้ำ มีฐานะทางการเงินค่อนข้างดีและกำลังซื้อสูงเนื่องจากค่าสมาชิกและค่าบริการจะจอดเรือมีราคาสูง ส่วนมากจะเป็นชาวต่างประเทศที่เดินทางท่องเที่ยว พักผ่อนในประเทศไทยหรือนักธุรกิจระดับสูง ประธานบริษัท นักการเมือง ไม่จำกัดเพศและมีอายุประมาณ 21 ปีขึ้นไป

ACCESSIBILITY - ทางบก มาทางถนนสุขุมวิท (กม.157) ซึ่งผ่านด้านหน้าโครงการมีลักษณะเดินรถ 2 ทาง 6 ช่องทางจราจร มีรถโดยสารประจำทาง ผ่านตลอดทั้งวัน ทำให้สะดวกในการเข้าถึง

- ทางน้ำ สามารถนำเรือเข้าถึงโครงการได้ โดยนำเข้ามาจอดภายในเขื่อนกันคลื่นจะเห็นได้ว่าข้อดีของการเข้าถึงโครงการคือ สะดวกทั้งทางบกและทางน้ำ

APPROCH - ทางบก มาทางถนนหน้าโครงการ จะมีประกาศติดตั้งบริเวณทางเข้าซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของโครงการ เพื่อสร้างจุดสนใจและนำสายตาไปยังอาคาร

- ทางน้ำ สามารถมองเห็นเขื่อนกันคลื่นและทุ่นสี่เหลี่ยม-แดง ซึ่งแสดงวิธีการนำเรือเข้ามายังเขตโครงการ

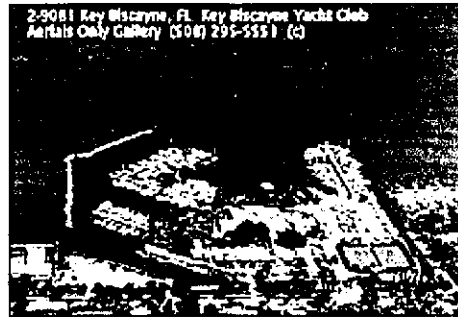
SITE PLAN - มีการจัดวางที่เก็บเรือไว้บริเวณทางเข้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึง แต่อยู่ห่างจากทะเล ทำให้การนำเรือขึ้น-ลง ไม่สะดวก ต้องผ่านส่วนอื่นๆ

- ในส่วนของที่พักเป็นอาคารสูง จะเน้นมุมมองเป็นหลักและส่วนของ RESORT มีการขุดคลองเข้ามาแทน เนื่องจากไม่สามารถเห็นทะเลได้ทุกหลัง

- ส่วนท่าเรือที่ยื่นออกไปในน้ำเป็นรูปตัว U ซึ่งอยู่ด้านในสุดของโครงการ

- ส่วน YATCH CLUB อยู่ในอาคารตั้งแต่ชั้น 1-4 สามารถมองเห็นทะเลและท่าเรือได้ในส่วนของห้องอาหารและบาร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

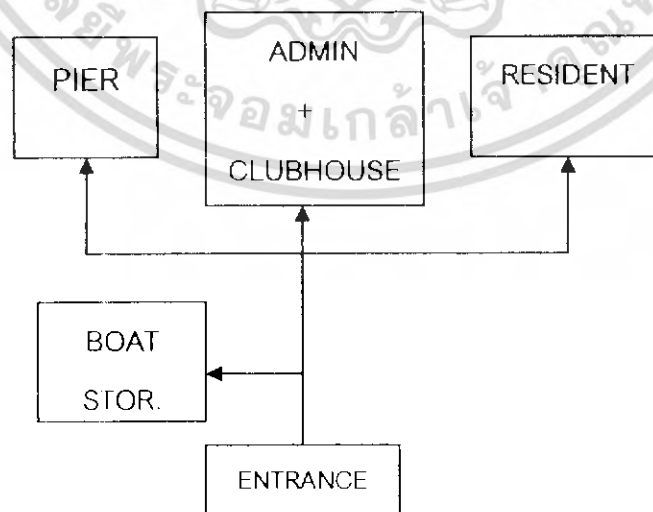


รูปภาพที่ 31 แสดงบรรยากาศจากมุมมองด้านบน

ZONNING ZONNING ของ OCEAN MARINA มีลักษณะตามแนวราบแบ่งออกเป็น 5 ZONE คือส่วนเก็บเรือจะอยู่ด้านหน้าทางเข้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการนำเรือเข้าออก ต่อมาเป็น CENTER FACILITIES ของโครงการคือ ส่วนสโมสรและส่วนบริหาร โดยส่วนนี้จะเชื่อมระหว่างส่วนที่พัก และส่วนท่าเรือเพื่อความสะดวกในการทำงาน

CIRCULATION มีทางเข้าโครงการ 2 ทาง คือ ทางน้ำและทางบก ซึ่งทางน้ำเมื่อนำเรือมาจอดแล้วจะต้องผ่านจุดตรวจก่อนที่จะเข้ามาในโครงการ ส่วนทางสัญจรในโครงการจะมีเส้นทางเดียวแล้วแยกย่อยไปยังส่วนต่างๆ ซึ่งรถสามารถเข้าถึงได้ทั้งโครงการ ยกเว้นบริเวณ RESORT เนื่องจากมีการขุดคลองขวางไว้ เพื่อความเป็นธรรมชาติและเสริมสร้างบรรยากาศ

VIEW เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ติดกับทะเล ข้อดีก็คืออาคารสามารถได้มุมมองของทะเลและมารีน่า ประกอบกับอาคารในโครงการเป็นอาคารสูง ทำให้พื้นที่ต่างในโครงการได้มุมมองที่ดี และมุมมองที่มองเข้ามายังโครงการก็สามารถมองเห็นอาคารได้ตั้งแต่ระยะไกล



รูปภาพที่ 32 แสดงผังแบบย่อของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RESIDENT ที่พักในโครงการจะเป็นแบบ อาคารเดี่ยว ๆ สามารถชมวิวได้เกือบทุกหลัง และเน้นบรรยากาศแบบธรรมชาติใช้วัสดุธรรมชาติในการตกแต่งและชุดคลองเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศ เนื่องจากไม่สามารถมองเห็นทะเลได้ทุกหลังและ HIGH-RISE เป็นลักษณะเป็นคอนโดมิเนียมซึ่งสามารถมองวิวทิวทัศน์ได้ดี

YACHT CLUB PLANNING PLANNING ของ YACHT CLUB ของ OCEAN MARINA มีทางเข้า 2 ทาง โดยทางหนึ่งเป็นทางสำหรับผู้ที่มาพักในโครงการและทางเข้าสำหรับลูกค้าทั่วไป โดยมี LOBBY เป็นตัวจ่ายไปยังส่วนต่างๆ โดยปีกอาคารเป็นส่วนที่มองเห็นท่าเรือและทะเลเป็นส่วนของห้องอาหารต่างๆ ส่วนด้านหลังเป็นส่วนบริการกีฬา ซึ่งเป็นทางเดินยาวมีห้องต่างๆอยู่ทางด้านข้าง ทำให้ไม่เกิดความสับสน ประกอบกับมีการจัดวางแกนอาคารอยู่ตรงกลาง ทำให้ง่ายต่อการไปยังส่วนต่างๆของอาคาร



รูปภาพที่ 33 แสดงความต่อเนื่องของงานสถาปัตยกรรมบนบกและในน้ำ

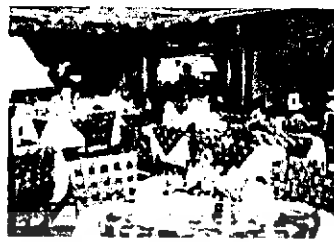
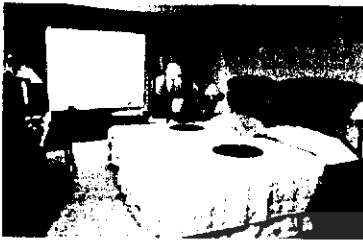
BOAT/WINSURF STORAGE มีส่วนเก็บเรือแยกกับส่วนเก็บวินเซิร์ฟโดยส่วนเก็บเรือจะเป็นชั้นๆ ที่ทำด้วยโครงเหล็กซ้อนกัน 3-4 ชั้น โดยใช้ลิฟท์ขนส่งเป็นตัวยกขึ้นเก็บ เฉพาะสำหรับเรือใบ เนื่องจากไม่สามารถจอดทิ้งไว้ในน่านน้ำ ในส่วนของชั้นของวินเซิร์ฟ มีลักษณะเหมือนกันแต่ทำด้วยไม้และมีขนาดเล็กกว่า เนื่องจากมีขนาดเล็กและเบาว่า ซึ่งมีขนาดเดียวต่างจากชั้นของเรืออื่น

SHAPE & FORM ลักษณะของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารสูงตั้งตระหง่านริมทะเลเพื่ออาคารสามารถทำชมวิวได้ทุกห้อง ซึ่งถือเป็นจุดประสงค์หลัก ในส่วนด้านหน้าของอาคารที่หันออกทะเลมีการลดรูปส่วนอาคารสูง เพื่อมิให้เป็นกล่องสี่เหลี่ยม ทำให้อาคารไม่ดูทึบตันและเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสกับภายนอกมากขึ้น

MATERIAL & TEXTURE ภายในอาคารจะเลียนแบบภายในเรือให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่ายู่ภายในเรือซึ่งใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ไม่ว่าจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ หรือวัสดุปิดผิว ส่วนผนังที่มีทั้งผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจกและผนังก่ออิฐฉาบปูนแล้ววาดรูปเกี่ยวกับทะเลและเรือ พื้นปูพรมที่มีลวดลายเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศและให้ดูหรูหรา สะดวกสบาย



รูปภาพที่ 34 แสดงบรรยากาศภายในโรงแรมที่มีความหรูหรา

MANAGEMENT เป็นโครงการขนาดใหญ่ การบริหารมีการแบ่งส่วนออกจากกันอย่างเด็ดขาด เนื่องจากโครงการมีขนาดใหญ่และมีการจัดการที่แตกต่างกัน อีกอย่างคือเพื่อความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน

TRANSPORTATION - ทางบกผู้ที่มาใช้โครงการส่วนมากจะขับรถมาเอง แต่สามารถใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ซึ่งผ่านหน้าโครงการหรือทางรถไฟโดยสาร พักยาแล้วต่อรถโดยสารมายังโครงการ

- ทางน้ำ แล่นเรือมาทางหาดจอมเทียน ซึ่งยังไม่มีบริการเรือโดยสารมายังโครงการมีแต่ผู้ที่มีเรือส่วนตัวใช้ทางนี้

SECURITY มีการตรวจการเข้า - ออกบริเวณทางเข้าโครงการ ในส่วนของท่าเรือมีการจำกัดช่วงเวลาเข้า-ออก เพื่อป้องกันการสูญหายของสิ่งต่างๆ และเรืออาจได้รับความเสียหาย

WATER SYSTEM - ส่วนโครงการ ระบบน้ำที่ใช้ คือระบบ DOWN FEED เนื่องจากเป็นอาคารสูง และจำเป็นต้องมีน้ำสำรองไว้ในโครงการ ในส่วนของน้ำเสียและน้ำโสโครกจะผ่านการบำบัดก่อนแล้วจึงปล่อยลงสู่ทอระบายสาธารณะ

- ส่วนท่าเรือ มีตู้จ่ายน้ำสำหรับเรือในส่วนของทางเดินเท้า ดังนั้นจึงมีการเดินท่อไว้ในส่วนนี้ซึ่งมีการติดตั้งมิเตอร์วัดน้ำไว้

ELECTRIC SYSTEM - ส่วนโครงการ ใช้ระบบเดินสายไฟใต้ดิน เนื่องจากต้องการทัศนียภาพที่สวยงาม

- ส่วนท่าเรือ ใช้ระบบร้อยสายไฟในท่อโดยซ่อนอยู่ภายใน ทางเดินเท้าซึ่งมีตู้จ่ายไฟตั้งอยู่ เพื่อความปลอดภัยและสวยงาม

- ส่วนไฟฟ้าฉุกเฉิน มีการเตรียมเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉินสำหรับไฟฟ้าแสงสว่างและลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AIRCONDITION SYSTEM ในโครงการมีการใช้ระบบปรับอากาศสองระบบ คือแบบสปริทไทป์ (Split type) ซึ่งจะใช้ในส่วนของห้องพักและร้านค้า เนื่องจากมีเวลาเปิด-ปิดไม่แน่นอน และระบบ CENTRAL AIR แบบมี COOLING TOWER ใช้ในพื้นที่ส่วนกลางคือ โถงห้องอาหาร เป็นต้น ระบบปรับอากาศมีความสำคัญมาก เพราะอาคารเป็นแบบปิดและต้องการสิ่งแวดล้อมที่สะอาดและความบริสุทธิ์

FIRE PROTECTION SYSTEM ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารใช้ระบบหัวฉีด(Springle) ติดตั้งทั่วอาคาร และมีการติดตั้งตู้ดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆในส่วนของท่าเรือ มีการตั้งตู้ดับเพลิงไว้และป้องกันการระเบิดและไฟไหม้ โดยการแยกส่วนเติมน้ำเรือกับส่วนจ่ายไฟออกจากกัน

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

อาคารออกแบบให้มีลักษณะที่เป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวที่มีความชื่นชอบในการล่องเรือท่องเที่ยวจึงมีการออกแบบอาคารให้มีความทันสมัยในการรองรับเรือที่มาจากต่างประเทศ และนักเล่นเรือภายในประเทศที่มีความต้องการที่จอดเรือและที่พัก จึงมีการออกแบบให้ท่าเรือให้มีลักษณะที่สามารถรองรับเรือได้หลายขนาด

ข้อดี

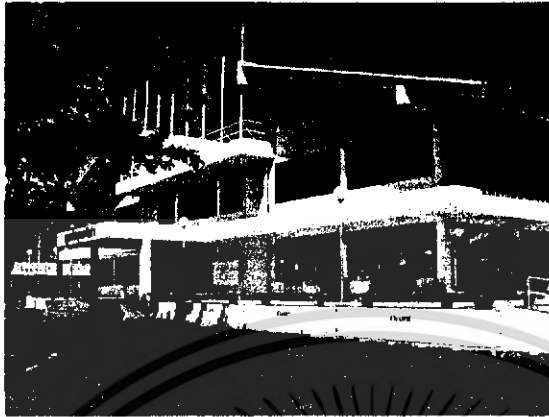
1. การออกแบบมีการออกแบบที่ต่อเนื่องกันระหว่างที่พัก ท่าเรือ ที่จอดเรือ และถนนที่เข้ามาในที่ตั้งโครงการ
2. การออกแบบโรงแรมมีการออกแบบที่ให้แต่ละห้องมีการออกแบบให้สามารถรับมุมมองของทะเลได้ดี ให้ได้มากที่สุด
3. การออกแบบแนวกันคลื่นที่สามารถป้องกันเรือจากคลื่นได้ดี สามารถจอดเรือได้สะดวก
4. มีการออกแบบส่วนบริการให้มีการอยู่ชั้นใต้ดิน ไม่บังมุมมองสู่ทะเล

ข้อเสีย

1. การออกแบบที่พักอาคารที่มีความสูงอยู่ใกล้ทะเลอาจบังมุมมองของผู้อื่น
2. การออกแบบอาคารของช่อมเรือ และ จอดเรือนบนบกค่อยข้างอยู่ห่างกันมากทำให้การบริการทำได้ค่อยข้างลำบาก
3. การออกแบบทางสถาปัตยกรรมไม่สื่อความหมายทางสถานที่จอดเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 ศูนย์สมุทรกีฬา



รูปภาพที่ 35 แสดงศูนย์สมุทรกีฬา

เจ้าของโครงการ	การกีฬาแห่งประเทศไทย
ที่ตั้งโครงการ	กองเรือยุทธการ อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
ขนาดที่ตั้งโครงการ	12 ไร่
ความเป็นมา	ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 จึงได้งบประมาณเพื่อจัดสร้างอาคารสำหรับกีฬาแล่นใบ ใช้เป็นสถานที่การแข่งขันและเป็นที่พักนักกีฬา
วัตถุประสงค์ของโครงการ	เพื่อเป็นสถานที่จัดการแข่งขันกีฬาแล่นใบในกีฬาเอเชียนเกมส์และเป็นที่พักนักกีฬาและเป็นที่ตั้งของสมาคมเรือใบและวินเซิร์ฟ
องค์ประกอบหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนบริหารโครงการ 2. ส่วนสนับสนุนโครงการ 3. ส่วนที่พัก 4. ส่วนบริการเรือ

แนวความคิดสถาปนิก

เนื่องด้วยอาคารนี้จัดสร้างขึ้นเพื่อการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศสถาปนิกจึงมีแนวความคิดในการออกแบบเพื่อตอบสนองด้านกีฬาและแสดงเอกลักษณ์ของความเป็นไทย โดยเป็นการเน้นด้านสถาปัตยกรรมและการใช้สอยไปพร้อมกันพื้นที่เกิดขึ้นในอาคารจึงไม่เน้น พื้นที่ไม่ค่อยหวือหวามากนักเนื่องจากเป็นอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง

CONCEPT DESIGN หลักคือ เป็นศูนย์กีฬาเล่นโบสำหรับนักกีฬาทีมชาติและเป็นสถานที่จัดการแข่งขันกีฬาเล่นโบที่ได้มาตรฐาน การวางผังอาคารแยกเป็นส่วนๆ ตามองค์ประกอบใช้สอย โดยส่วนอาคารหลักจะเป็นที่ตั้งของสมาคมกีฬา ร้านอาหาร ห้องประชุม

TARGET GROUP นักกีฬาทีมชาติและผู้สนใจในกีฬาเล่นโบ

ACCESSIBILITY - ทางบก มาทางถนนสุขุมวิท แล้วเข้ามาทางกองทัพเรือสี่ตึก

APPROCH - ทางบก มาทางถนนหน้าโครงการ จะสังเกตเห็นอาคารสี่ขาวตั้งเด่นอยู่บริเวณกึ่งกลางของที่ตั้ง

- ทางน้ำ เห็นอาคารหลักหลังสีขาวตั้งเด่นอยู่เช่นกันเนื่องจากหน้าโครงการติดทะเลและมีถนนตัดผ่านจึงมีมุมมองเหมือนกัน



รูปภาพที่ 36 แสดงอาคารที่พักของโครงการ

SITE PLAN - มีการจัดวางสวนเก็บเรือไว้ใกล้กับทางสัญจรหลักของโครงการ เพื่อความสะดวกในการนำเรือในการเข้าออกโครงการและนำเรือขึ้นลงจากน้ำ



รูปภาพที่ 37 แสดงอาคารที่เก็บเรือและลานตากเรือโบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการแยกส่วนของ ศูนย์กีฬาทางน้ำ กับ สโมสรเรือใบเพื่อแยกผู้ใช้ ที่มาใช้โครงการและเพื่อความสะดวกในการใช้เนื่องจากโครงการมีขนาดใหญ่ ซึ่งอาจไม่ทั่วถึง หากรวมกัน

- มีบึงน้ำขนาดใหญ่ด้านหลังของโครงการติดกับสวนที่พัก

ZONNING แบ่งตามลักษณะการใช้สอย คือสวนอาคารหลักเป็นส่วนบริหารและบริการ สาธารณะจะอยู่ตรงกลาง โรงเก็บเรืออยู่หน้าข้าง และสวนที่พักผ่อนจะอยู่ด้านหลังซึ่งให้ความสำคัญเป็นส่วนตัวมีส่วนพักผ่อน และพื้นที่โล่งสำหรับทำกิจกรรม

CIRCULATION มีทางเข้าโครงการ 2 ทาง คือ ทางน้ำและทางบก ซึ่งทางบกมีทางสัญจรหลักเส้นทางเดียวแล้วแยกเป็นทางย่อยสู่ส่วนต่างๆของโครงการ โดยการจัดลำดับความสำคัญและจำนวน ผู้ใช้เพื่อความสะดวกในการควบคุม

VIEW เนื่องจากที่ตั้งโครงการติดกับทะเล แต่จะได้วิวที่ดีเฉพาะอาคารที่อยู่ด้านหน้าเพราะที่ตั้งคอกไปทางแนวยาวทำให้อาคารสวนที่พักไม่ได้รับวิวทะเล จึงมีการดูดระแนงธรรมชาติขึ้นมาและจัดสวนพักผ่อนให้เกิดบรรยากาศ

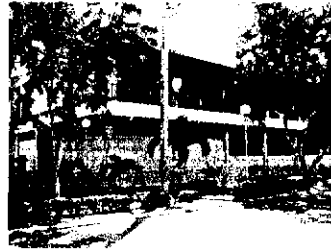
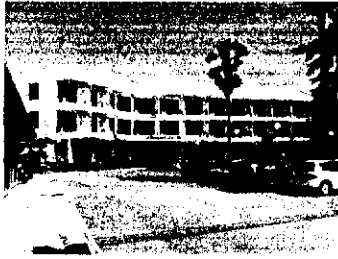


รูปภาพที่ 38 แสดงมุมมองหน้าที่ตั้งโครงการ

RESIDENT ที่พักในโครงการจะเป็นแบบลวดลายอาคารลักษณะเหมือนโรงแรม เนื่องจากเป็นที่พักเก็บตัวนักกีฬาที่มีความสะดวกสบายจึงถูกกำหนดไว้ในระดับหนึ่ง

SHAPE & FORM ลักษณะของโครงการมีรูปทรงง่าย และใช้ลักษณะของหลังคาที่เป็นหลังคาจั่วเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก แสดงรูปแบบของอาคารจากเสาธงที่อยู่บริเวณหลังคา โรงเก็บเรือจะเปิดโล่งเป็นเหมือนเพิง ลักษณะอาคารดูเป็นทางการมากกว่าการพักผ่อนเนื่องจากจุดประสงค์หลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 39 แสดงลักษณะอาคารที่พักและอาคารหลักของโครงการ

ELEMENT มีการนำเรือขนาดใหญ่มาทำเป็นสัญลักษณ์บริเวณทางเข้าโครงการ ซึ่งเป็นการสร้างจุดเด่นให้กับทางเข้า และแสดงลักษณะโครงการ นำประภาคารมาใช้เพื่อประโยชน์ในการแสดงตำแหน่งและเป็นลักษณะของศูนย์กีฬาทางน้ำ ข้อดีคือ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

MANAGEMENT เนื่องจากเป็นที่ตั้งของสมาคมแล่นเรือใบและสมาคมวินเซิร์ฟ การบริหารงานจึงเป็นอิสระต่อกัน แต่จะมีเจ้าหน้าที่ส่วนกลางคอยดูแลจัดการอาคาร ส่วนเรื่องอุปกรณ์ทางเจ้าหน้าที่ของแต่ละสมาคมจะเป็นผู้รับผิดชอบ

SECURITY เนื่องจากการเข้าสู่โครงการต้องผ่านกองทัพเรือสัดหีบ ซึ่งมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวดจึงปราศจากปัญหาการขโมยเรือหรืออุปกรณ์กีฬา

WATER SYSTEM ส่วนโครงการ มีการเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในโครงการส่วนหนึ่ง แล้วจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ ในส่วนของน้ำเสียจะปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะและน้ำโสโครกจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงท่อสาธารณะ

AIRCONDITION SYSTEM ในโครงการมีการใช้ระบบปรับอากาศระบบเดียว คือสปริตไทป์ (Split type) ในส่วนของห้องพักและหน้าที่การใช้งานบางอย่างที่มีการแยกเป็นห้องๆ ในส่วนกลางอาคารจะเป็นแบบเปิดโล่ง สามารถรับลมได้เต็มที่ ซึ่งเหมาะสมกับโครงการ เพราะคนที่มาใช้บริการนิยมชีวิตกลางแจ้งมากกว่าการอยู่ในห้องปรับอากาศ

FIRE PROTECTION SYSTEM ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารใช้ระบบหัวฉีด (Springle)

IMAGE & CHARACTER เป็นสถานที่สำหรับการแข่งขันของนักกีฬา และใช้สำหรับฝึกซ้อม อาคารจึงดูไม่ผ่นคลายเท่าใดนัก เป็นลักษณะของอาคารราชการ

แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

อาคารหลังนี้มีการออกแบบเพื่อประโยชน์ในการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ประเภทเรือใบและวินเซิร์ฟจึงมีการออกแบบให้ได้มาตรฐานการแข่งขันระดับนานาชาติ จึงเน้นให้กิจกรรมทั้งสองประเภทสามารถใช้ร่วมกันได้โดยมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นสองส่วนอย่างเด่นชัด การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบอาคารมีลักษณะไม่ซับซ้อนแต่เน้นการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายนอกอาคารที่เน้นพื้นที่ว่างไว้ได้น่าสนใจ การใช้สถาปัตยกรรมไทยเป็นแนวความคิดในการออกแบบเพื่อสร้างความน่าสนใจให้แก่นักกีฬาชาวต่างชาติ

ข้อดี

1. รูปทรงของอาคารตอบสนองแนวความคิดที่สถาปนิกวางไว้มีที่มาอย่างชัดเจน ในความเป็นท่าเรือ และสถานที่จัดการแข่งขัน
2. ผู้ออกแบบคิดถึงการจัดพื้นที่ว่างภายนอกอาคารได้น่าสนใจโครงการหนึ่ง รวมทั้งบรรยากาศภายในโครงการ
3. การเข้าถึงส่วนท่าเรือสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก มองเห็นได้ง่ายเมื่อเข้ามาในโครงการ
4. ส่วนที่ต้องการให้ได้รับทัศนียภาพทางน้ำก็ถูกจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นการใช้ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

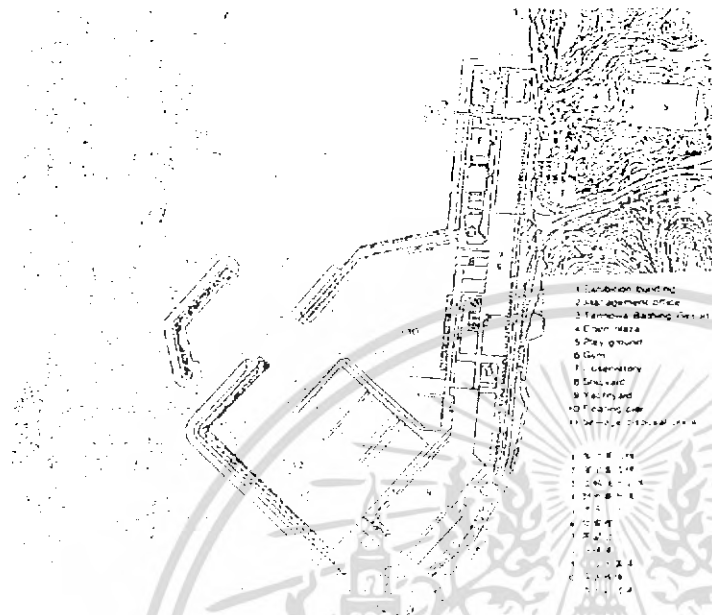
ข้อเสีย

อาคารหลังนี้มีการออกแบบที่เน้นการใช้สอยมากเกินไป ทำให้ความงามทางด้านสถาปัตยกรรมถูกทำลาย ส่งผลให้อาคารหลังนี้ไม่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

5.2.1 OSAKA PREFECTURAL YOUTH MARINE ACTIVITIES CENTER



รูปภาพที่ 40 แสดงอาคาร OSAKA PREFECTURAL YOUTH MARINE ACTIVITIES CENTER

เจ้าของโครงการ	OSAKA PREFECTURE CO.,LTD.
ที่ตั้งโครงการ	SENNAN-GUN OSAKA, JAPAN
สถาปนิก	SAKAKURA ASSOCIATES ARCHITECTURE & ENGINEERING
ขนาดที่ตั้งโครงการ	312,871 ตารางเมตร
ความเป็นมา	บริษัท Osaka prefecture ได้เปิด Youth Marine Activities Center ขึ้นในปี 1975 ต่อมาได้เปิด Tannowa Bathing Resort ในปี 1982 และตามด้วย Tannowa Yacht Harber ในปี 1984 ตามแผนของผังเมืองท้องถิ่นที่กำหนดให้พัฒนาบริเวณพื้นที่โครงการเป็น Marine Sport Area ภายในระยะเวลา 10 ปี
วัตถุประสงค์ของโครงการ	เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่ สำหรับเล่นกีฬาทางทะเลรีสอร์ท บ่อน้ำแร่ เพื่อสุขภาพ (Bathing Resort) รวมทั้งอาคารนิทรรศการและการแสดง (Youth Center)
องค์ประกอบหลัก	1. อาคารนิทรรศการและการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริหาร
3. ยิมเนเซียม
4. ส่วนท่าเรือและโรงเก็บเรือ
5. ส่วนบริการ

แนวความคิดในการวางผัง

บริเวณอ่าวไอซาก้า เดิมเป็นท่าเรือที่เก่าที่สุดในญี่ปุ่น มีความสำคัญในด้านการท่องเที่ยว เป็นท่าเรือรองรับเรือของต่างชาติ ปัจจุบันมีโครงการพัฒนาผังเมือง แห่งนี้ซึ่งการปรับปรุงท่าเรือ เป็นโครงการย่อยของแผนการพัฒนาผังเมือง ที่ตั้งอยู่ปลายด้านหนึ่งของอ่าวไอซาก้า ล้อมรอบด้วย ทะเลและภูเขา ลักษณะของที่ตั้งทำให้อาคารเป็นจุดเด่นสามารถมองเห็นได้รอบทิศ อาคารจึงถูก ออกแบบโดยเล่นมุมมองมาสู่อาคาร และชีวิตที่หรูหราของเมืองนี้ อาคารขนานบน้ำ สถาปนิก ผู้ออกแบบต้องการเชื่อมมุมมองระหว่างจุดปล่อยเรือ

จากการศึกษาโครงการ ลักษณะการจักรวางผังในพื้นที่แคบและยาว จะต้องมีการ เรียงลำดับชั้นขององค์ประกอบและจัดพื้นที่ใช้สอย ตามความสำคัญและขั้นตอนในการใช้อาคาร ของผู้ใช้โครงการในแต่ละหน้าที่การใช้งาน โดยจะต้องสอดคล้องกับการจัดการให้บริการและการ บริหารโครงการด้วย

การจัดวางแปลน ในลักษณะยาวไปตามพื้นที่ทำให้มีการเปิดทางเดินยาวให้รู้สึกคล้ายการ เดินอยู่บนเรือ รวมทั้งการใช้วัสดุและรูปทรงของอาคารที่คล้ายกับรูปร่างของเรืออีกด้วย

ในส่วนของการท่าเรือ มีการใช้แท่งคอนกรีตหล่อสำเร็จรูป ถมบริเวณแนวชายฝั่งและบริเวณ ที่กำบังคลื่น (Wave Breaking) เพื่อป้องกันคลื่นลมและตรงบริเวณปลายแขนของกำแพงกันคลื่น ลม จะมีประสิทธิภาพตั้งอยู่เพื่อส่งสัญญาณในการเดินเรือ ที่สามารถเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน และในช่วงที่มีคลื่นลมแรง รวมทั้งใช้ในการควบคุมทางเข้าออกของท่าเรือภายในโครงการอีกด้วย

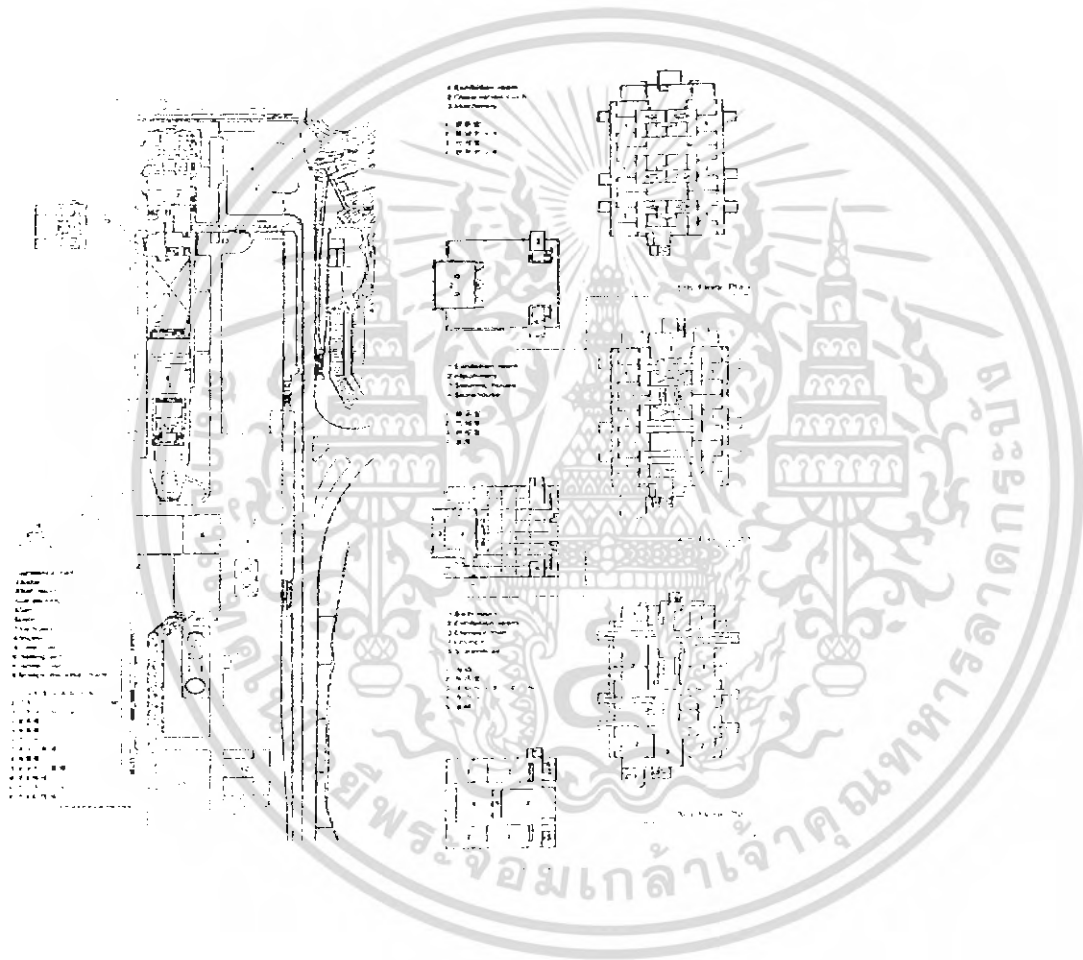
แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

อาคารนี้มีประโยชน์ใช้สอยสำคัญเพียงจุดเรือข้ามฟากและเรือใบ ซึ่งจะอยู่บริเวณ ชั้นหนึ่งของทางเข้าผู้โดยสารสามารถเดินมุ่งสู่พื้นที่พักผ่อนที่อยู่ริมน้ำ ด้านข้างของบริเวณนี้คือ เครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ ส่วนชั้นสองเป็นส่วนพักผ่อนเช่นกัน บริเวณชมทิวทัศน์ของอ่าว รวมทั้ง ห้องพิเศษขนาดเล็กสองห้อง ทั้งหมดอยู่ในรูปทรงกระบอกทางตั้งส่วนสำนักงานและโรงงานเล็กๆ ตั้งอยู่ทรงกระบอกนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม

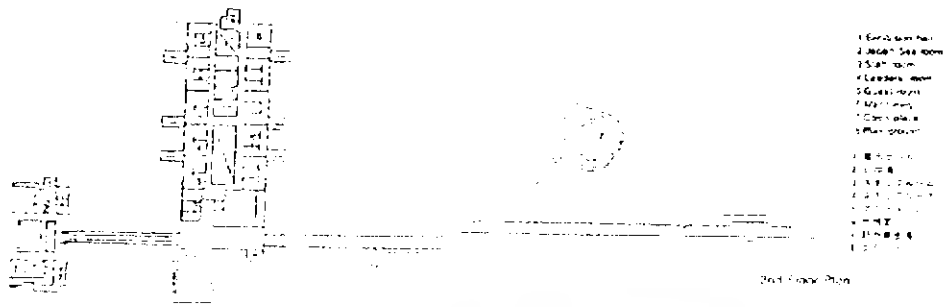
สถาปนิกใช้รูปทรงที่มีความชัดเจนในการเข้ามาเชื่อมต่อ (Interlock) และใช้ลักษณะภายนอก (Texture) ที่ขัดแย้งกันอย่างรุนแรงเพื่อให้เกิดความรู้สึกของประติมากรรมริมน้ำ รูปทรงของอาคารประกอบด้วยสองส่วนหลัก ๆ คือรูปแบบ (Form) ที่เหมือนบุหรี่ปูซึ่งหุ้มด้วยอะลูมิเนียมเคลดดิ้ง (Aluminums Cladding) และรูปแบบที่ตัดยอดเฉียงทำให้แสงสามารถส่องลงมายังตัวอาคารได้



รูปภาพที่ 41 แสดงผังบริเวณและผังพื้นที่ของโครงการ OSAKA PREFECTURAL YOUTH MARINE ACTIVITIES CENTER

ส่วนของอาคารที่มีการขุดลงไปใต้น้ำเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งานระหว่างท่าเรือและอาคารใช้สอย รูปแบบแปลนของอาคาร มีการวางตามยาวของหาดที่ตั้งโครงการ

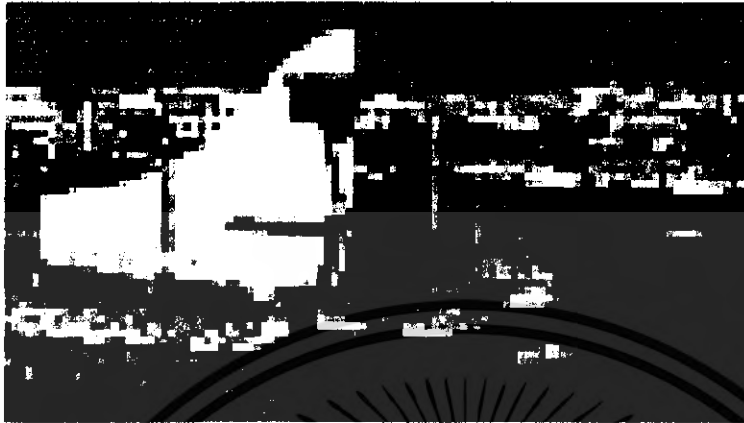
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 42 แสดงรูปตัดของอาคารจะมองเห็นได้ชัดเจนว่าอาคารทั้งหมดวางไว้บนพื้นน้ำทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 PORT CAMARGUE



รูปภาพที่ 43 แสดงอาคาร PORT CAMARGUE

ที่ตั้งโครงการ	Languedoc-Rossellini, ประเทศสเปน
ขนาดที่ตั้งโครงการ	175,000 ตารางเมตร
สถาปนิก	Jean Balladur
วัตถุประสงค์ของโครงการ	เป็นโครงการศูนย์กีฬาทางน้ำและที่พักอาศัยแบบลาดเอียง
องค์ประกอบหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาคารพักอาศัย 2. ส่วนศูนย์กลางกีฬาทางน้ำ 3. ส่วน Sailing School และ Sport Facility 4. ส่วน Pot Headquarter และ Harbor

แนวความคิดในการวางผัง

จากการศึกษาโครงการตัวอย่างที่มีการจัดอาคารที่พักอาศัยแบบอาคารทางแนวราบ ซึ่งแต่ละ Unit จะมีพื้นที่จอดรถอยู่หน้าบ้าน การออกแบบในส่วนของ Port Office และ Information Center มีการใช้ผนังโค้ง และการจัด แปลนของอาคาร เข้ากับบรรยากาศของการ เล่นเรือใบ รวมทั้งการใช้สีผิวและวัสดุประเภทกระจกประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร Port Office จะอยู่ใกล้บริเวณ โรงเรียนสอนเล่นเรือใบ และตั้งอยู่บนปลายแหลมที่จะเปิดออกสู่ทะเลภายนอก ผ่านแนวกำแพงกันคลื่น ทำให้เป็นจุดที่สามารถดูแลการจราจรของเรือได้

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมของอาคาร Languedoc-Rossellini เนื่องจากอาคารสร้างบนพื้นที่บางส่วนมีการนำดินมาถมใหม่และในบางส่วนก็เป็นพื้นที่ชายหาด ฉะนั้นการออกแบบอาคารจึงมีแนวความคิดที่ใช้วัสดุที่มีน้ำหนักน้อยแต่ยังคงให้ความรู้สึกถึงความมั่นคงทางด้านสถาปัตยกรรม มีการออกแบบอาคารเป็นรูปแบบแยกส่วนเพื่อไม่ให้น้ำหนักของอาคารตกสู่พื้นดินมากเกินไป วัสดุที่สถาปนิกเลือกใช้เป็นวัสดุที่ทนต่อสภาพแวดล้อมเพราะพื้นที่รอบๆที่ตั้งโครงการมีสภาพภูมิอากาศค่อนข้างรุนแรง

ข้อดี

1. มีการแยกส่วนของกิจกรรมกีฬาไว้ในส่วนเดียวกัน ไม่ปะปนกับส่วนของห้องอาหาร
2. อาคารเปิดมุมมองค่อนข้างกว้างสู่ทะเลทำให้มีความรู้สึกที่อาคารมีความกว้าง ไม่อึดอัด
3. จากโถงต้อนรับสามารถมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้น ทำให้กระตุ้นความรู้สึกของคนที่เข้ามาได้ดี

ข้อเสีย

โครงการนี้ก่อสร้างขึ้นภายในพื้นที่ทะเลทำให้มีการลงทุนสูง ไม่คุ้มค่าสำหรับการลงทุนระยะสั้น อาจทำให้กระแสน้ำหน้าอ่าวมีเปลี่ยนทิศทางไป อาจมีผลต่อสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 44 แสดงมุมมองจากที่สูงมองมายังอ่าวที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 45 แสดงมุมมองจากที่สูงมองมายังอ่าวที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 Yokohama International Port



รูปภาพที่ 46 แสดงอาคาร Yokohama International Port

ที่ตั้งโครงการ	Yokohama ,japan ประเทศญี่ปุ่น
ขนาดที่ตั้งโครงการ	350,000 ตารางเมตร
สถาปนิก	FOA
วัตถุประสงค์ของโครงการ	เป็นโครงการ Marina และ International Port
องค์ประกอบหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ท่าเรือ 2. ส่วนพักผ่อนของYokohama 3. ส่วน Marina Center.

ที่มาของโครงการ

ในการประกวดแบบเมื่อปี ค.ศ.1993 เพื่อหาเพื่อนาแบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารผู้โดยสารของท่าเรือโยโกฮาม่าเป็นที่สนใจในระดับสากลและรายชื่อของผู้ที่เข้าประกวดแบบครั้งนี้ล้วนแต่เป็นสถาปนิกรุ่นใหม่แทบทั้งสิ้น การประกวดแบบครั้งนี้จึงเป็นเหมือนการแสดงผลงานแนว Computer generated topology ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในยุค 90s สถาปนิกในช่วงนั้นมีผู้ที่เก่งในด้านทฤษฎี และนักปฏิบัติหลายคนนิยมทำงานออกแบบด้วยไดอะแกรมถ้าเปรียบกับศตวรรษที่แล้วก็คงเป็นกระบวนการทางอุตสาหกรรมซึ่งเป็นตัวสนับสนุนให้อะไรหลายๆอย่างมีความเป็นไปได้ ในเวลาเดียวกันได้สร้างความต้องการของรูปแบบงานสถาปัตยกรรมใหม่ขึ้นมารองรับอาคารประเภทโรงงาน ยังผลให้เกิดการกระจายตัวของประชากรในเมือง สภาพเศรษฐกิจแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลกาภิวัตน์ รวมทั้งทำให้มีการเพิ่มระดับความต้องการพื้นที่สาธารณะที่มีลักษณะเฉพาะตัวของ ประชากรแบบชั่วคราวชั่วคราวอย่างที่เราเห็นทุกวันนี้ สวนสาธารณะแบบที่สถาปนิกคิดว่าควรจะเป็น ปัจจุบันนั้น มิได้หมายความว่าถึงร่วมไม้สวยงามยาวเป็นทิวเมืองอย่างเมื่อก่อน และการแสดงก็ไม่ว่า มาทำอะไรให้คนอื่นนั่งดูเหมือนสมัยกับ Utzon พื้นที่สำหรับการใช้เวลาว่างในตอนนี้นักกลายเป็น การประสานกันอย่างไร้รอยต่อของพื้นที่ทำงานการคมนาคมขนส่ง และการดำเนินธุรกิจ ทฤษฎี แบบร่วมสมัยจะทำให้มองเห็นภาพวิถีชีวิตที่มีการไหลเวียนของกิจกรรมอย่างไม่รู้จบสิ้นแต่สมัยนี้ อนุสาวรีย์มักจะถูกคิด หรือถูกสร้างขึ้นในรูปแบบพื้นที่สาธารณะที่มีการเชื่อมต่อระหว่างส่วน ต่างๆในระดับมหภาคโดยมีการกำหนดความเหมาะสมของกิจกรรมตามโปรแกรมที่ตั้งไว้ลักษณะ ทางกายภาพเป็นระดับพื้นที่ชั้นและทางลาดเอียงที่คดเคี้ยว ความจุของเมืองอยู่ด้วยความเคลื่อนไหว ตัวไปบนเส้นทางของเมืองโดยไม่มีการหยุดพัก มีการเคลื่อนไหวไปยังจุดหมายปลายทางที่อยู่ ภายในระบบนั้นๆ

ผลงานของ FOA ที่ส่งเข้าประกวดก็เหมือนกับผู้ประกวดอีกหลายทีมที่ไม่นำเสนอที่ปัก ผู้โดยสารในรูปแบบอาคาร แต่เสนอเป็นพื้นผิวที่มีความต่อเนื่อง มีลักษณะเป็นเกลียวบ้างเป็นโค้ง บ้าง จากนั้นก็เพิ่มขึ้นไปเชื่อมกับหน่วยกิจกรรมที่มีความเคลื่อนไหวต่างๆเช่น เว็เดินสมุทร รถ ประจำทาง รถแท็กซี่ รถยนต์ส่วนบุคคล ทางเท้า ฯลฯ บนแนวพื้นผิว ที่รอยพับและส่วนที่ตันที่สุดของ พื้นผิวจะเป็นโปรแกรมการใช้สอยที่มีความนิ่งกว่าส่วนอื่นๆ แต่มีความยืดหยุ่นในการใช้สอยนั้นๆ อยู่ซึ่งประกอบด้วย สนามหญ้า ร้านค้า ร้านอาหาร และโรงละคร



รูปภาพที่ 47 แสดงรายละเอียดส่วนตัวของอาคาร Yokohama International Port

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดของสถาปนิก

แนวความคิด เรียบง่ายแต่รูปทรงที่ออกมากลับมีความซับซ้อน การก่อตัวขึ้นมาของรูปทรง ไม่ได้มาจากแนวความคิดด้านความสวยงามแต่มาจากการดำเนินตามข้อกำหนดในแผนรูปอย่างเคร่งครัด ราวกับว่ารูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ในช่วงสิ้นสุดแห่งศตวรรษนั้นจริงๆ แล้วก็คือ ลัทธิหรือระบบที่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักที่มาในรูปโฉมใหม่ การใช้งานที่มีการกำหนดไว้ล่วงหน้า จะถูกนับเป็นค่าหนึ่งในระบบคอมพิวเตอร์อันซับซ้อนที่ทำการเปลี่ยนค่าจากรูปแบบข้อมูลในแถบบันทึกมาเป็นสภาพพื้นผิวที่พร้อมใช้งาน

สิ่งหนึ่งที่ทำให้ทำแบบของ FOA มีความโดดเด่นนอกเหนือจากรูปทรงที่คล้ายกับของเหลว และการอ้างอิงไดอะแกรมเป็นหลัก คงเป็นระบบโครงสร้างที่ถูกรออกแบบอย่างยอดเยี่ยมภายใต้การทำงานกับ Balmond นั่นเอง พื้นผิวที่มีความต่อเนื่องซึ่งขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่บันทึกไว้จะมีการสนับสนุนตัวมันเองในรูปแบบการหมุนเป็นวง การพับ การแยกเป็นสองส่วนแสดงให้เห็นถึงการเข้ากันอย่างดีระหว่างข้อบังคับด้านโครงสร้าง กับประโยชน์ใช้สอยที่มีการวางโปรแกรมเอาไว้ ไม่มีเสาหรือผนังรับน้ำหนักให้เห็น แม้แต่จุดเดียวในท่าเรือแห่งนี้ มีเพียงผืนโลหะขนาดใหญ่ที่ถูกรูปในตำแหน่งที่จำเป็นต้องมีการทอดตัวไปยังส่วนกิจกรรมหนึ่ง แบบของ FOA ซึ่งยึดหลักเหตุและผลที่ตามมามากกว่าจะเป็นเรื่องการออกแบบแต่เพียงอย่างเดียว นั้น มีความลึกซึ้งมากกว่าชิ้นงานอื่นๆ ที่มีหน้าตาคล้ายกัน รวมทั้งงานที่มีการตกแต่งด้วยรูปทรงโค้งไปโค้งมารอบๆ โครงสร้าง แต่ข้อสำคัญหนึ่งที่รู้สึกได้จากงานชิ้นนี้ก็คือ แบบอาคารที่ถุกคิดขึ้นมาด้วยไดอะแกรมแล้วสร้างขึ้นมาเป็นงานจริงได้นั้นก็คือสิ่งที่บ่งชี้ถึงจุดสิ้นสุดของ แผนภูมิทางสถาปัตยกรรม จุดแข็งของงานชิ้นนี้คือการก่อสร้างที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเป็นหัวใจสำคัญและมีรูปทรงที่เคลื่อนไหวซึ่งแปรไปตามแรงกระทำจากปัจจัยภายนอก แต่ความหมายทั้งหมด กลับสูญเสียไปเพียงเพราะการนำเอารูปทรงที่จากช่วงเวลาหนึ่งมาสร้างให้กลายเป็นรูปทรงตายตัวอย่างที่เห็น รูปทรงของ yokohama port terminal ถูกกำหนดให้เป็นไปตามไดอะแกรมการเคลื่อนไหวของผู้โดยสารขาเข้าและขาออก การสัญจรของเรือและรถยนต์ รวมทั้งน้ำหนักจรที่คำนวณเผื่อเอาไว้ล่วงหน้า แต่ในในเวลาใดๆ ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวของผู้โดยสาร เรือ หรือรถยนต์ ไม่มีน้ำหนักลงดาดฟ้า พื้นผิวก็ไม่ได้คือตัวกลับไปสู่รูปทรงที่ถูกตั้งไว้ให้อยู่ในสถานะเป็นกลาง การเปลี่ยนแปลงที่มีอยู่ในไดอะแกรมซึ่งตั้งเอาไว้ไม่สามารถเปลี่ยนรูปร่างของอาคารที่สร้างเสร็จได้เหมือนอย่างที่สามารถในกระบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 48 แสดงกระบวนการออกแบบของท่าเรือ yokohama port terminal

ความแตกต่างระหว่างอาคารและรูปทรงที่คล้ายกับไม่หยุดนิ่ง มีความพ้องกันเพียงรูปลักษณะภายนอกเท่านั้น โครงสร้างในเชิงปฏิบัติเป็นตัวกำหนดรูปทรงออกมาหน้าตาเรียบๆ แทนที่จะเป็นแทบระนาบที่มีองศาสลับซับซ้อนไดอะแกรมจะวิวัฒนาการตัวของมันเองจนกลายเป็นรูปทรงที่ดูคล้ายกับมีชีวิตองค์ประกอบที่ไม่จำเป็นกลับกลายมาเป็นชิ้นส่วนที่ถูกเจียรนัยอย่างประณีต

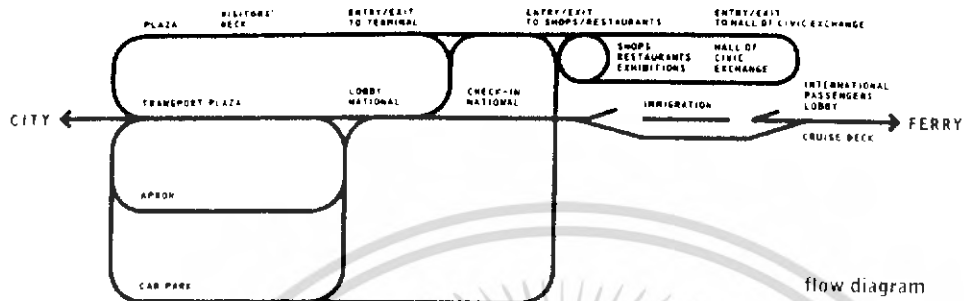


ภาพที่ 49 แสดงผังบริเวณของ yokohama port terminal

แนวความคิดในการวางผัง

FOA มีแนวความคิดในการวางผังอาคารให้มีความต่อเนื่องกับทางสัญจรของเมือง โยโกฮาม่า การออกแบบจึงมีการพัฒนามาจากไดอะแกรมที่ FOA เขียนขึ้นเพื่อให้งานที่ออกแบบสามารถตอบสนองต่อกิจกรรมของเมืองที่มีความวุ่นวาย ตำแหน่งที่ตั้งโครงการก่อนก่อสร้างอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นท่าเรือเก่าที่ไม่มีการวางผังที่ดี การสัญจรของคนที่ใช้งานภายในโครงการเป็นการสัญจรที่ติดกันมากทำให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นไม่สามารถผลิตงานได้เต็มที่ การออกแบบของ FOA จึงพยายามนำกิจกรรมที่เกิดขึ้นมาเชื่อมต่อกันโดยไม่ให้กิจกรรมติดกัน



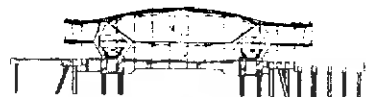
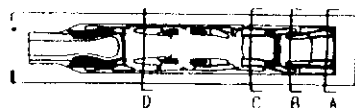
ภาพที่ 50 แสดงไดอะแกรมแนวความคิด

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

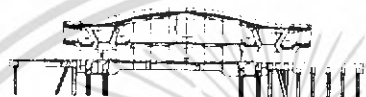
รูปทรงของอาคารแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารอีกทั้งยังแสดงให้เห็นกิจกรรมภายนอกอาคารอีกด้วย วัสดุที่เลือกใช้ยังแสดงให้เห็นถึงความมั่นคงทางวิศวกรรมศาสตร์ อีกทั้งรูปร่างที่แสดงออกมายังเข้ากันได้ดีกับธรรมชาติที่อ่าว โยโกฮาม่า ที่มีคลื่นลมค่อนข้างรุนแรง ทำให้อาคารมีความกลมกลืน

รายละเอียดการก่อสร้างต่าง ๆ ให้ความรู้สึกว่าเป็นอาคารสำหรับอนาคต เพราะการออกแบบมีลักษณะซับซ้อนจึงมีความจำเป็นที่การก่อสร้างต้องมีรายละเอียดอย่างดี การใช้สีอาคารเลือกใช้สีตามธรรมชาติของวัสดุ ทำให้มีความกลมกลืนกันอย่างดี

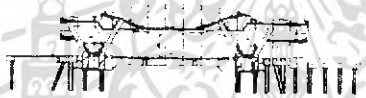
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



section AA



section BB



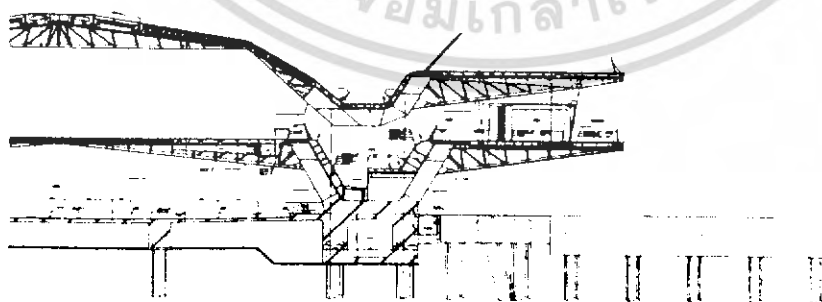
section CC



section DD

ภาพที่ 51 แสดงรูปตัดของ yokohama port terminal

part section



ภาพที่ 52 แสดงรายละเอียดของรูปตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลจากการเปรียบเทียบโครงการตัวอย่าง

จากการศึกษาโครงการตัวอย่างและวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างข้อดี-ข้อเสีย ความเหมาะสมที่นำมาใช้ในโครงการ สรุปได้ดังนี้

รูปลักษณะ

ลักษณะของ IMAGE ของแต่ละโครงการจะแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับ แนวความคิด (CONCEPT) ประโยชน์ใช้สอย (FUNCTION) กลุ่มผู้ใช้อาคาร (TARGET GROUP) เป็นต้น ซึ่งสามารถสื่อออกมาได้อย่างชัดเจน โดยการใช้สัญลักษณ์ในการสื่อหรือแสดงออกอย่างตรงไปตรงมา ดังนั้นในการออกแบบจึงควรเน้น IMAGE ของโครงการให้ชัดเจนเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในโครงการ

PLANNING

จากการศึกษาโครงการตัวอย่างพบว่า ที่ตั้งของแต่ละโครงการมีข้อจำกัดต่างกัน การวางแผนจึงต่างกัน แต่กลุ่มของ ประโยชน์ใช้สอยต่างๆ ในโครงการจะค่อนข้างคล้ายกัน เนื่องจากต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอยเป็นสำคัญ

จากข้างต้นนั้นเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาในข้อเปรียบเทียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการประเภท YACHT CLUB และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบศูนย์กีฬาทางทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

6.1 องค์ประกอบโครงการ

6.1.1. องค์ประกอบบนฝั่ง (On-Shore Facilities) ประกอบด้วย

ก. ส่วนผู้โดยสารขาเข้า-ออก และส่วนที่ทำการท่าเรือ (Passengers & Administration Zone)

- ส่วนผู้โดยสารขาเข้า-ออก นั้น จัดให้อยู่ในส่วนที่สามารถจะติดต่อกับท่าเทียบเรือ และทางเข้าด้านหน้า (จากที่จอดรถ) ได้สะดวก ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่พลุกพล่านที่สุด ลักษณะเป็นโถงโล่งกว้าง แบ่งส่วนผู้โดยสารขาเข้าและขาออกค่อนข้างชัดเจนและมีระบบ เพื่อป้องกันความสับสนในการปฏิบัติงาน ส่วนนี้ควรมีมุมมองที่ดีเพื่อสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยวในโอกาสต่อไปพร้อมกับมีการบริการต่างๆเพื่ออำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวอย่างพร้อมมูล เช่น ส่วนติดต่อสอบถาม ห้องสมุด โทรศัพท์สาธารณะ ร้านค้าต่างๆ ห้องน้ำ-ห้องส้วม ฯลฯ

- ส่วนที่ทำการท่าเรือ ควรแยกอาคารฝ่ายธุรการ หรือ บริหารออกจากอาคารฝ่ายปฏิบัติการโดยเด็ดขาด เนื่องจากลักษณะการทำงานมีความแตกต่างกัน อาคารฝ่ายธุรการหรือ บริหารเป็นอาคารประเภทสำนักงาน ส่วนอาคารปฏิบัติการเป็นอาคารประเภทโรงงานมีทางติดต่อกันเพื่อความสะดวกแก่การควบคุม

- ส่วนศุลกากรและตรวจคนเข้าเมือง เป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะเพิ่มความสัมพันธ์ในการดำเนินงานของเอกชนกับรัฐบาลให้มากขึ้น ด้วยการรวมสถานที่ทำการต่างๆ เข้าด้วยกัน แต่เป็นสัดส่วนไม่ควรแยกเป็นเอกเทศโดยเด็ดขาด เพราะการดำเนินงานต่างๆ ในปัจจุบันไม่เหมือนในอดีต (ซึ่งรัฐเป็นผู้มีอำนาจทั้งหมด) ปัจจุบันหน่วยงานของเอกชนได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการทำงานที่จะช่วยแบ่งเบาภาระที่รัฐต้องแบกรับอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานศุลกากร มีหน้าที่จัดเก็บภาษีอากรและปฏิบัติพิธีการของท่าเรือ กำหนดระเบียบหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติตลอดจนการให้คำแนะนำตรวจสอบควบคุม และป้องกันปราบปรามการหลีกเลี่ยงภาษีศุลกากร โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวเข้า-ออกที่มาและไปกับเรือต่างประเทศ

หน่วยงานของศุลกากรมีหลายหน่วย แต่ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจการท่าเรือทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้คือ

- ฝ่ายพิธีการและประเมินอากร
- ฝ่ายตรวจสอบสินค้าและวิเคราะห์ราคา
- ฝ่ายป้องกันและปราบปราม

อาคารหน่วยงานของศุลกากรนี้ ก็เช่นเดียวกับหน่วยงานอื่น มีความสัมพันธ์ดำเนินงานควบคู่ไปกับการดำเนินงานของท่าเรืออย่างใกล้ชิด ดังนั้นอาคารที่ทำการจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอยู่ร่วมกับหน่วยงานอื่นของท่าเรือ หน่วยงานเอกชนทั่วไป และมีประสานงานกับบริเวณปฏิบัติการทำได้สะดวก ในขณะที่เดียวกันก็เป็นที่ตั้งของผู้ที่มาใช้บริการท่าเรืออีกด้วย

ด่านตรวจคนเข้าเมือง กองตรวจคนเข้าเมือง กรมตำรวจ ทำหน้าที่ตรวจค้นนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเทียบท่าในเขตน่านน้ำไทย ทั้งเรือสินค้าและเรือโดยสารค้นหาบุคคลที่หลบซ่อนมากับเรือสินค้าลักลอบหนีภาษี เพื่อดำเนินคดีตามกฎหมาย

นอกจากนี้ยังมีตำรวจท่าเรือ ลักษณะการทำงานเช่นเดียวกับสถานีตำรวจทั่วไป กล่าวคือ ทำหน้าที่ตรวจตราความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยในอาณาบริเวณท่าเรือ เป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับการบังคับบัญชาจากฝ่ายปกครอง การท่าเรือแห่งประเทศไทย มิใช่ขึ้นอยู่กับตำรวจ มีผู้อำนวยการเป็นผู้ควบคุมปกครองทางด้านการบริหาร สถานที่จัดตั้งที่เหมาะสมของหน่วยงานนี้คือ อยู่ในเขตรับผิดชอบที่สามารถดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยของหน่วยงานต่างๆ ได้ทั่วถึง

ข. ภัตตาคารและส่วนบริการอาหาร (Restaurant)

ภัตตาคารและร้านอาหารเป็นองค์ประกอบที่ทำรายได้ให้แก่โครงการในอันดับต้น ๆ ร้านอาหารควรอยู่ในตำแหน่งทัศนียภาพที่สวยงาม มีบรรยากาศที่สดชื่นและสามารถสัมผัสกับธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิด ควรมีเฉลียงสำหรับรับประทานอาหารนอกอาคาร และบางส่วนอยู่ในอาคารเพื่อป้องกันแดดและฝน ทางเข้าควรจะได้ติดต่อกับทางเข้าใหญ่และควรมีประตูบริการของร้านอาหารทางด้านหลัง แยกออกจากทางเข้าของลูกค้า

นอกจากนี้ควรมีการให้บริการอาหารว่างและเครื่องดื่มสำหรับลูกค้าและไม่ต้องการเข้าไปรับประทานอาหารในภัตตาคารด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ร้านค้า (Shop)

ร้านค้าควรอยู่ในตำแหน่งใกล้กับทางเข้า และบริเวณที่จอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวและดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวจากภายนอก ประเภทของสินค้าควรเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยว ประกอบด้วย

- ร้านขายของที่ระลึก
- ร้านขายสินค้าพื้นเมือง
- ร้านบริการถ่ายรูป, ขายฟิล์ม, ล้างอัดรูป
- ร้านขายหนังสือ
- ร้านขายยา
- ร้านขายอุปกรณ์กีฬาและเครื่องใช้
- ร้านตัดผม, แต่งผม
- ร้านให้เช่าเรือและอุปกรณ์การเล่นน้ำ
- ร้านบริการแลกเปลี่ยนเงินตรา
- บริษัทนำเที่ยว
- ร้านค้าเบ็ดเตล็ดทั่วไป

วัตถุประสงค์หลักของร้านค้า คือรายได้จากนักท่องเที่ยวและวัตถุประสงค์รอง คือ สร้างความเพลิดเพลินในการซื้อของแก่ลูกค้า โดยทำให้มีบรรยากาศในการพักผ่อนแตกต่างไปจากการซื้อของในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ในเมือง

ง. อาคารที่ทำการสโมสร (Club House)

ส่วนสโมสรควรอยู่ในตำแหน่งที่ติดต่อกับส่วนอื่นๆได้ สะดวกจากทางเข้าใหญ่จากท่าเทียบเรือ จากร้านค้า ร้านอาหาร และส่วนบริการอื่นๆ ส่วนนี้ต้องการความเป็นส่วนตัว (Privacy) พอดี โดยทั่วไปจะประกอบด้วย บริเวณติดต่อที่สอบถาม ที่ทำการเจ้าหน้าที่ ส่วนสนทนาการ และห้องเก็บอุปกรณ์ ดังองค์ประกอบย่อยที่สำคัญ ดังนี้

- ส่วนบริหาร (Administration) โดยทั่วไปประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆโดยมีคณะกรรมการของโครงการควบคุมอีกทีหนึ่ง เช่น ผู้จัดการ ฝ่ายอาคารและซ่อมบำรุง ฝ่ายกีฬา ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ฝ่ายธุรการและบัญชี ฯลฯ

- โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม (Lobby & Reception) เป็นส่วนรับรองสมาชิก และนักท่องเที่ยวให้เกิดความประทับใจและอบอุ่น ใช้เป็นที่พบปะนั่งคอยของผู้มาใช้บริการจึงต้องมีขนาดพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรที่เพียงพอ ส่วนบริเวณติดต่อสอบถาม ควรมองเห็นชัดเจนไม่ขวางทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเล่นเกมส์ (Game Room) เป็นส่วนให้บริการกีฬาในร่ม เพื่อการพักผ่อนและความเพลิดเพลิน ซึ่งเป็นเกมส์เบาๆ เช่น สนุกเกอร์ ปิงปอง หมากรุก ฯลฯ แต่ถ้าอยากออกกำลังกายก็จะมีห้องกายบริหาร (Fitness Room) ที่มีอุปกรณ์เฉพาะอย่างที่ได้มาตรฐาน
- ห้องอบไอน้ำ (Sauna Suite) เป็นส่วนบริการเพื่อสุขภาพ โดยการใช้ความร้อนช่วยขับเหงื่อและของเสียออกจากร่างกาย ทั้งยังช่วยลดไขมันได้ ทำให้อารมณ์กระปรี้กระเปร่าสดชื่น โดยเฉพาะคนอ้วน การอบซาวน่านับเป็นการพักผ่อนวิธีหนึ่งที่เสริมสร้างสุขภาพ
- ห้องอ่านวารสาร (Reading Room) เป็นส่วนให้บริการหนังสือและสื่อความรู้เกี่ยวกับภารกิจกีฬาทางทะเล โดยวารสารนิตยสารที่เกี่ยวข้องให้ความรู้และเพลิดเพลินให้เป็นมาตรฐานของห้องสมุดโดยตรง
- ห้องปฐมพยาบาล (First Aid) เนื่องจากการเล่นกีฬาอาจเกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งห้องนี้จะมีประโยชน์มากเมื่อถึงเวลาจำเป็น แต่ในกรณีปกติก็อาจปฐมพยาบาลเล็กๆน้อยๆ และพักผ่อนพักจากการบาดเจ็บ

จ. ส่วนที่พักแรม

- โถงพักคอย เป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวที่มีความต้องการที่พัก โถงพักคอยเป็นส่วนแรกที่ของส่วนที่พักแรม รองรับคนที่เข้ามาโครงการใน 1 วันประมาณ 96 คน
- ประชาสัมพันธ์และพนักงานต้อนรับ เป็นส่วนที่ของเจ้าหน้าที่โครงการคอยให้บริการนักท่องเที่ยวที่มาติดต่อเพื่อพักอาศัย
- ห้องพัก จำนวนห้องพักที่มีจะคิดจากจำนวนคนที่เข้ามาโครงการประมาณ 70 % ของนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาหนึ่งเดือน นักท่องเที่ยวที่เข้ามาจะเข้ามาพักยังห้องพักประมาณ 3-7 วันจากนั้นนักท่องเที่ยวจึงจะออกไปเที่ยวตามเกาะแก่งต่างๆ

ฉ. ส่วนครัวใหญ่ (Main Kitchen)

- เป็นบริเวณเตรียมเครื่องปรุงอาหาร (Preparation Area) ทำความสะอาดล้างผักหรือเนื้อก่อนปรุงอาหาร ในส่วนนี้ยังแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆตามประเภทของอาหาร เช่น บริเวณเตรียมอาหารผัก อาหารเนื้อ อาหารปลา ควรคำนึงเรื่องแสงสว่างและอากาศถ่ายเทสะดวก โต๊ะเตรียมอาหารก่อนปรุงนั้นควรเป็นโต๊ะขนาดสี่เหลี่ยมผืนผ้า แต่ไม่ควรเตี้ยหรือสูงเกินไป ความสูงประมาณ 2 ฟุตครึ่ง- 3 ฟุต ความกว้างแล้วแต่ความเหมาะสม ควรมีตู้เก็บของต่างหาก บริเวณใกล้โต๊ะเตรียมอาหาร เพื่อความสะดวกในการหยิบใช้

- เป็นบริเวณปรุงอาหาร(Cooking Area)ควรอยู่ใกล้กับบริเวณอาหารจะถูกนำไปบริการ เช่น เตรียมอาหารสำหรับเสิร์ฟอาหาร หรือRoom Service มักจะมีผู้ช่วยเหลือหรือเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกมือ (Assistants) ในกาารนั้น การล้างต่างๆ สำหรับ Main Kitchen นั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

• แผนกผัด ทอด นึ่ง และอบ(Hot Kitchen) อาหารเป็นหลัก อุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบอาหาร เช่น

- * เตาแก๊ส
- * เตาอบ
- * เตาอุ่นอาหารให้ร้อน
- * ค่างล้างมือ ล้างภาชนะ มีหลายชุด
- * โต๊ะจัดวางของ และเตรียมอาหาร
- * ส่วนเก็บอุปกรณ์

• คริวเย็น (Cold Kitchen) เป็นแผนกที่ทำอาหารประเภทสลัด อาหารเรียกน้ำย่อย ซอสสำหรับพวกสลัด หรือทำอาหารประเภทที่ต้องใช้ความเย็นอยู่เสมอ จำเป็นต้องใช้ห้อง แกะสลัก พ่อครัวจะต้องมีความชำนาญหลายอย่าง รวมถึงการแกะสลักผลไม้ ผัก เนย และ แกะสลักน้ำแข็งอีกด้วย

• Pantry เป็นบริเวณเตรียมอาหารก่อนที่จะนำไปส่วนต่างๆ เช่น Restaurant, Outdoor Snackbar, Multi-Purpose ในบริเวณนี้ควรมีที่เก็บของ ชั้นวางของ ถัง ตู้เย็นที่มี อุปกรณ์ต่างๆ แล้วแต่ชนิดอาหาร

ข. ส่วนภัตตาคาร (Restaurant)

- ส่วนรับประทานอาหารภายในอาคารอาจจะมีส่วนของนักท่องเที่ยวและของพนักงานที่ทำงานภายในอาคาร ในส่วนนี้จะสามารถบริการนักท่องเที่ยวตลอดเวลาที่มีการทำการ การจัดวาง โต๊ะทั้งสองส่วนแตกต่างกัน แต่สามารถรองรับการบริการจากครัวได้สะดวกเช่นเดียวกัน

* ในส่วนของนักท่องเที่ยวสามารถบริการนักท่องเที่ยวได้สะดวกอาจมีส่วนที่ เชื่อมต่อกับส่วนของนักท่องเที่ยว-ซาออก และท่าเรือใบ มีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์มีลักษณะเป็น ส่วนตัวภายในครอบครัวของนักท่องเที่ยว มีการจัดวางโต๊ะแบบ 4 คน แบบนี้จะใช้พื้นที่ 2.85 x 2.85 ตารางเมตร และมีการจัดวางโต๊ะแบบที่นั่ง 2 คน แบบนี้จะใช้พื้นที่ 2.85 x 1.20 ตารางเมตร

* ในส่วนของการรับรองพนักงานและผู้บริหารในโครงการ ในส่วนนี้อาจจะไม่ห่าง จากส่วนที่รองรับนักท่องเที่ยวมากนักเพื่อความสะดวกในการบริการ การจัดวางโต๊ะ ใน 1 โต๊ะอาจ นั่งได้หลายคนหรือในส่วนของกาารให้บริการแก่ผู้บริหารชั้นสูงควรมีความเป็นส่วนตัวบ้างแต่ไม่ควร เป็นเอกเทศมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการอาหารภายนอกอาคารเป็นส่วนรองรับนักท่องเที่ยวเช่นกันแต่ต้องการเพิ่มบรรยากาศให้แก่นักท่องเที่ยวเพราะตัวโครงการที่ติดทะเลจึงสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้สักทางหนึ่ง การจัดวางโต๊ะภายนอกอาคารอาจคล้ายคลึงกับภายในอาคารแต่วัสดุที่ใช้ควรมีความคงทนหรือเคลื่อนย้ายได้

ข. ส่วนบริการ (Service Department)

- Loading Platform ใช้สำหรับขนถ่ายสินค้าลงจากรถบรรทุก ควรยกสูงจากพื้นประมาณ 0.90-1.20 เมตร เพื่อสะดวกในการขนถ่ายสิ่งของ เนื้อที่บริเวณนี้ประมาณ 20-40 ตารางเมตร

- เป็นบริเวณสำหรับพักสินค้าและตรวจสอบสินค้าตามรายการสั่งซื้อทุกประเภท เช่น รายการอาหาร เครื่องดื่ม และเครื่องใช้อื่นๆ เมื่อตรวจเรียบร้อยแล้วจะนำไปเก็บยังห้องเก็บของรวมหรือห้องเก็บเฉพาะ แยกตามประเภทสิ่งของนั้น

- General Storage ควรอยู่ติดกับบริเวณ Loading Platform ภายในห้องเครื่องใช้ต่าง ๆ ถูกเก็บเป็นหมวดหมู่ภายในชั้นหรือตู้เก็บของ

- Cold Storage เป็นส่วนห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสด แยกเป็นประเภทของห้องได้ดังนี้

- Fish Refrigerator เก็บอาหารทะเล จำพวก กุ้ง ปู ปลา หอย ฯลฯ
- Meat Refrigerator เก็บอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เช่น ไก่ เป็ด ฯลฯ
- Vegetable Refrigerator เก็บพวกอาหารผักต่างๆ

Dry Store เป็นส่วนห้องเก็บอาหารแห้ง เช่น ซึ่งอาจจะเป็นห้องเฉพาะภายในจะมีชั้นตู้ ลังไม้หรือโลหะ สำหรับเก็บอาหาร

- Beverage Storage เป็นส่วนพวกเครื่องดื่มต่างๆ ควรแยกออกจากห้องเก็บอาหารทั่วไป อาจจะเป็นห้องเก็บไวน์และสุรา หรืออาจจะแบ่งเป็น 4 ส่วน สำหรับ ไวน์ สุรา เบียร์ และเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ผสม

Cabbage Room เป็นส่วนเก็บเศษขยะ เช่น เศษอาหาร ขวดเปล่า กระป๋อง ฯลฯ บริเวณนี้ควรจะปิดมิดชิด เนื่องจากเป็นแหล่งของเชื้อโรคและส่งกลิ่นเหม็นรบกวน

ณ) ที่จอดรถ (Parking)

- ที่จอดในโครงการประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ (Car Parking) ที่จอดรถบัส (Bus Couch Parking) ที่จอดรถพ่วง (Trailer Parking) ที่จอดรถบริการ และที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ (Motorcycle Parking)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถยนต์ ของโครงการควรอยู่ด้านหน้าใกล้กับถนนทางเข้าเพื่อความสะดวกของผู้มาใช้บริการในการมาติดต่อกับตัวอาคาร ขนาดของที่จอดรถยนต์ใช้ค่าตามกำหนดในเทศบัญญัติ คือ 2.5 x 5.0 เท่ากับ 12.5 ตารางเมตรต่อคัน สำหรับที่จอดรถของเจ้าหน้าที่คิดอัตราที่จอด 1 คัน ต่อพื้นที่ส่วนสำนักงาน 60ตารางเมตรต่อคัน เศษ 60 ตารางเมตรต่อคัน ให้ถือเป็น 60 ตารางเมตรต่อคัน

- ที่จอดรถบัส สำหรับให้บริการแก่นักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ ควรจะแยกจอดต่างหากไม่ปะปนกับรถยนต์ และควรมีบริเวณกว้างขวางเพียงพอในการถอยกลับรถได้สะดวก ขนาดของที่จอดรถบัส ใช้เนื้อที่เท่ากับ 3.0x10.0 เท่ากับ 30 ตารางเมตรต่อคัน

- ที่จอดรถพ่วง สำหรับลากเรือ ในสโมสรรทำเรือส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงบริเวณสำหรับจอดรถพ่วง ทำให้มีปัญหาเมื่อนำรถลากเรือมาจอดและลำบากในการนำเรือลงน้ำ ตำแหน่งของที่จอดรถพ่วงควรอยู่ใกล้กับบริเวณที่เก็บเรือ และมีลานกลางแจ้งสำหรับนำเรือลงน้ำ

ขนาดของที่จอดรถพ่วง รถลาก 1 คัน เท่ากับ 3.04 x 9.04 เมตร

ขนาดของที่จอดรถพ่วงเปล้า 1 คัน เท่ากับ 2.04 x 4.00 เมตร

- ที่จอดรถบริการ (Service Transportation Area) ควรแยกไปอยู่ในบริเวณใกล้โรงเก็บและซ่อมเรือ ควรมีทางติดต่อไปที่จ่ายน้ำมันของท่าเรือได้สะดวก พื้นผิวถนนควรใช้วัสดุโครงสร้างที่รับน้ำหนักได้มาก ไม่ลื่น และระบายน้ำได้ดี

- ที่จอดรถบริเวณสวนครัว (Service Parking) คิดจากจำนวนรถที่ใช้บริการ เช่น รถบรรทุกอาหารและวัตถุดิบ-รถบรรทุกเครื่องมือ รถเก็บขยะ โดยกำหนดให้มีที่จอดรถประเภทนี้ 2 คัน

- ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ (Motorcycle Parking) คิดจาก 15% ของพื้นที่ภัตตาคารและส่วนจัดเลี้ยง เป็นพื้นที่ของที่จอดแล้วหารด้วยพื้นที่ต่อคันของรถมอเตอร์ไซด์ จะได้จำนวนที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ทั้งหมด

6.1.2. องค์ประกอบริมฝั่ง (Shoreline Facilities) ประกอบด้วยส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

ก. ลานกว้างเชื่อมระหว่างตัวอาคารกับท่าเรือ(Decking or Water Front Plaza)

เป็นลานกว้างเชื่อมระหว่างตัวอาคารกับท่าเรือ ขนาดเนื้อที่ของ decking ขึ้นอยู่กับการใช้สอย และปริมาณการสัญจรของคนบริเวณท่าเรือจาก decking จะมีทางเชื่อมไปอาคาร สโมสรร ภัตตาคาร ร้านค้า และส่วนบริการได้ พื้นผิวของ decking ควรพิจารณาจากวัสดุที่ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ การใช้งาน และความปลอดภัยของผู้ใช้ประโยชน์เป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. สถานีสำหรับยามรักษาการณ์ชายฝั่ง (Coastguard Station)

สถานีสำหรับยามรักษาการณ์ชายฝั่ง อาจเป็นตำรวจท้องถิ่น ตำรวจท่องเที่ยว หรือยามรักษาการณ์ของสโมสร ที่ตั้งของสถานีควรอยู่บริเวณริมน้ำติดต่อกันได้ทั้งทางบกและทางน้ำ ในการออกแบบควรมีหอสังเกตการณ์อยู่ที่สถานีชายฝั่งเพื่อสำรวจทัศนวิสัยได้ หรือแยกหอสังเกตการณ์ไปอยู่ในตัวอาคารใหญ่ก็ได้

ค. นายท่าเรือ (Harbor Master)

มีที่ประจำท่าของนายท่าบริเวณท่าเรือเพื่อสำรวจและควบคุมเรือเข้า-ออกท่าที่ประจำการของนายท่านี้อาจรวมในเนื้อที่ของสำนักงานก็ได้ แต่ต้องอยู่ที่จุดติดต่อกับท่าเรือ โรงเก็บเรือและส่วนบริการได้สะดวก

ง. สถานที่เก็บน้ำมัน (Fuel Storage)

สถานีเก็บน้ำมันสำหรับท่าเรือควรจะต้องอยู่บริเวณริมน้ำใกล้เพื่อบริการเรือที่มาเติมน้ำมันได้สะดวก ตำแหน่งที่เก็บน้ำมันควรอยู่ใกล้เคียงส่วนบริการท่าเรือ เช่น โรงซ่อม อู่เรือ และมีถนนสำหรับรถบริการน้ำมันมาส่งได้สะดวก

จ. Slipway or Launching Ramp

คือ คานยกเรือหรือทางลาดสำหรับนำเรือลงน้ำ ควรจัดหาให้อยู่ในบริเวณใกล้กับอู่และโรงซ่อมเรือ ควรมีลานกว้างและถนนให้รถเข้าถึงสำหรับกรณีที่มีรถพ่วงลากเรือมาปล่อยลงน้ำขนาดของ Launching ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้สอยและขนาดเรือ แต่ความกว้างต่ำสุดของทางลาดไม่ควรน้อยกว่า 4.0 เมตร ในกรณีที่ใช้เป็นทางลาดสำหรับเรือหลายลำควรมีความกว้างตั้งแต่ 12-16 เมตร

ฉ. แนวกันคลื่นชายฝั่ง (Quay wall or Revetment)

แนวกันคลื่นชายฝั่ง เนื่องจากที่ตั้งของท่าเรือนี้อยู่บนพื้นที่ซึ่งถมยื่นไปในชายหาดจึงต้องมีแนวกำแพงกันดินพังทลายและใช้เป็นแนวกันคลื่นไปในตัว โครงสร้างของ Quay wall ถ้าต้องการประหยัดจะเป็นเพียงหินก้อนใหญ่เรียงกัน แต่ถ้าต้องการความมั่นคงและถาวรควรเป็นคอนกรีต

ช. โรงซ่อม-ที่เก็บเรือ (Workshop & Boat Service Storage)

โรงซ่อม-ที่เก็บเรือควรแยกอยู่บริเวณของส่วนบริการใกล้กับที่จอดรถพ่วงและรถบริการ ประกอบด้วยห้องเก็บของ บริเวณเก็บเรือและลิคเกอร์สำหรับเก็บอุปกรณ์และอะไหล่ของเรือ ควรมีบริเวณกว้างขวางสำหรับตรวจตราสภาพเรือและซ่อมเรือที่ชำรุดเสียหาย ใกล้กับโรงซ่อมควรมีลานบริการสำหรับทำความสะอาดตัวเรือและอุปกรณ์ หลังจากนำขึ้นจากน้ำแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อไม่ให้มีเกลือบตามเรือ โดยจัดบ่อสำหรับแช่ล้างใบเรือ บริเวณทำความสะอาดเรือและพื้นที่สำหรับตากเรือให้แห้งก่อนนำไปเก็บ

ข. บ่อล้างใบ

สำหรับล้างทำความสะอาดใบเรือ บ่อล้างใบเรือ ต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะนำใบเรือทั้งอันมาลงล้างโดยไม่สร้างความเสียหายแก่ใบเรือ

ญ. ลานตากใบ

เป็นพื้นที่ที่ให้สำหรับนำใบเรือมาผึ่งให้แห้ง พื้นที่ในส่วนนี้ต้องมีการถ่ายเทได้สะดวกไม่มีต้นไม้หรือสิ่งปลูกสร้างที่สามารถสร้างความเสียหายแก่ใบเรือได้

6.1.3. องค์ประกอบนอกฝั่ง (Off-Shore Facilities) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

ก. สะพานท่าเรือ (Pier)

ตัวสะพานท่าเรือประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ท่าเรือหลัก (Main Pier) และ ที่จอดเรือ (Finger Pier)

คือ ทางเดินหลักของท่าเรือ ส่วนใหญ่อยู่ในแนวตั้งฉากกับชายฝั่ง ส่วนที่จอดเรือปกติจะตั้งฉากกับขนาดของท่าเรือหลักส่วนใหญ่มีความกว้างตั้งแต่ 2.0 เมตร ขึ้นไป ถ้าหากว่าท่าเรือหลัก มีความยาวมากกว่า 100 เมตร หรือมากกว่านั้น 50 เท่าของความกว้างแล้ว ความกว้างของท่าเรือบริเวณชายฝั่งจะต้องเพิ่มขึ้น

ขนาดของ ที่จอดเรือ ส่วนใหญ่มีความกว้างตั้งแต่ 1-1.25 เมตร ขึ้นอยู่กับจำนวนเรือที่จอด ที่จอดเรือความสูงตั้งแต่ 15-61 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับสภาพของคลื่นบริเวณนั้น

ความยาวของท่าเรือขึ้นอยู่กับจำนวนเรือที่จอด ระบบโครงสร้าง กระแสน้ำ และ โมเมนต์ตัด (Turning moment) ที่จุดเชื่อมบริเวณชายฝั่ง

ข. ที่จอดเรือ (Mooring Facilities/Berth)

ที่จอดเรือในโครงการ ให้จอดขนานกับ ที่จอดเรือและผูกยึดไว้กับหลักผูกเรือ (Anchor pile) ขนาดของที่จอดเรือ ขึ้นอยู่กับลักษณะของเรือและการจอดเรือแบ่งเป็น ที่จอดเรือระหว่างประเทศ ที่จอดเรือระหว่างเกาะและที่จอดเรือของส่วนภูมิภาค

ค. ช่องน้ำเดินเรือ (Access Channel)

ในการก่อสร้างท่าเรือจำเป็นต้องขุดร่องน้ำสำหรับเดินเรือขึ้น เนื่องจากท้องทะเลบางส่วนไม่เหมาะสำหรับการเดินเรือเข้าออกจากท่า ดังนั้นการก่อสร้างจึงต้องขุดท้องน้ำให้มีความลึกถึง 10.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่บริเวณท่าเรือไปจนถึงจุดที่มีความลึกเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. เครื่องกำบังคลื่นลม (Protective Facility)

จากการสำรวจที่ตั้งสภาพโครงการ มีเกาะต่างๆ ทำหน้าที่กำบังคลื่นลมตามธรรมชาติ อยู่ แต่ในการก่อสร้างท่าเรือจำเป็นต้องก่อสร้างเครื่องกำบังคลื่นลมขึ้นในบางส่วน ซึ่งนอกจากจะบังคลื่นลมและคลื่นกระแสน้ำในทะเลแล้ว ยังช่วยป้องกันการพัดพาของทรายมาทับถมบริเวณท่าเรือ

จ. สถานีบริการน้ำมัน (Fuel Station)

เป็นสถานที่บริการจ่ายน้ำมันให้แก่เรือทุกประเภท โดยส่วนนี้ต้องยื่นออกไปในทะเล เพื่อให้เรือสามารถจอดเทียบและเติมน้ำมันได้เลย อีกทั้งควรมีทางสำหรับลำเลียงน้ำมันจากสถานที่เก็บน้ำมัน (Fuel Storage) มาได้โดยสะดวกด้วย

6.1.4 องค์ประกอบส่วนเพิ่มเติมพิเศษสำหรับโครงการ (Additional Facilities)

ก. โถงเอนกประสงค์ (Multi-purpose Hall)

ส่วนนี้จัดขึ้นเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้ใช้ ซึ่งต้องการที่ที่เป็นสัดส่วนซึ่งมีลักษณะกึ่งวิชาการหรือการพักผ่อนไปในตัว อาจให้เข้าดำเนินการ เช่น การจัดประชุม การแสดงการละเล่นของไทย การจัดงานเลี้ยงและอื่นๆ พื้นที่ภายในอาจใช้บังตาแบ่งห้องประชุมเป็นส่วนย่อยๆ ได้ และมีพื้นที่สำหรับเตรียมอาหารและของว่างด้วย

ข. ลานแสดงกิจกรรม (Festival Plaza)

ลักษณะเป็นลานกว้างสำหรับแสดงกิจกรรมกลางแจ้ง ขึ้นอยู่กับเทศกาล เช่น การละเล่นพื้นเมืองทางภาคใต้ของไทย งานออกร้านและกิจกรรมอื่นๆ ที่แสดงออกเพื่อให้นักท่องเที่ยวประทับใจ ปกติมีคนมานั่งพักผ่อนมีร่มเงาของต้นไม้บางส่วน และบริเวณสำหรับจัดเวทีด้วย

ค. สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)

สระว่ายน้ำเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญแก่นักท่องเที่ยวมาก นอกจากเป็นที่พักผ่อน ว่ายน้ำ อาบแดดแล้ว บางโอกาสมีการจัดเลี้ยงบริเวณสระน้ำด้วย ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมสระว่ายน้ำควรมีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิต หรือ ทรงอิสระก็ได้ ความลึกส่วนตื้นสุดเป็น 0.90 หรือ 1.15 (10 องศา) เมื่อถึงระดับความลึก 1.80 เมตร ให้เปลี่ยนความลาดเป็น 1.1 เมตร หรือ 1.2 เมตร ทางเดินปรับให้ลาดเสียง 1.50 เมตร เพื่อระบายน้ำ ความกว้างอย่างน้อย 5.00 เมตร พื้นที่ดินควรเป็นวัสดุดูดซับน้ำได้ดี ไม่น้ำหรือแข็งจนเกินไป ทำความสะอาดง่าย ไม่เป็นวัสดุสะท้อนแสง ในบริเวณสระน้ำควรมีร้านขายเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. สนามเทนนิส (Tennis Court)

กำหนดให้มี 2 สนาม ตามขนาดทั่วไปของโรงแรมขนาดกลาง และมีพื้นที่เพื่อการขยายตัวเมื่อกิจการดีขึ้น

จ. ส่วนกิจกรรมทางน้ำ (Pleasure-boat Activity)

เป็นส่วนทำให้นักท่องเที่ยวมีกิจกรรมมากขึ้น โดยเฉพาะกิจกรรมทางน้ำซึ่งกำลังได้รับความนิยมและสอดคล้องกับนโยบายแผนหลัก เช่น เรือยนต์สำหรับลากสกี เรือใบ ชายฝั่ง สกู๊ตเตอร์ เรือตกปลา ดูปะการัง โดยจัดบริการให้เช่าพร้อมทั้งมีส่วนปฐมพยาบาลเบื้องต้น ส่วนเก็บอุปกรณ์และซ่อมบำรุง

6.2 การวิเคราะห์ความต้องพื้นที่ใช้สอย

6.2.1 การคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือใบต่างประเทศ

ปี พ. ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยวทางเรือใบของจังหวัดภูเก็ต (คน)		
	ชาวต่างประเทศ	ชาวไทย	รวม
2542	3,555	53	3,603
2544	5,129	134	5,263

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวทางเรือใบของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : ด้านทะเบียนตรวจคนเข้าเมือง จังหวัดภูเก็ต

คาดการณ์ทั้งปี พ.ศ. 2547 โดยใช้สูตรประมาณการ

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } r &= n \sqrt[n]{(p_t/p_0)} - 1 \\ &= 4 \sqrt[4]{(5263/3603)} - 1 = 0.152 \end{aligned}$$

เมื่อ r = rate

n = ช่วงเวลา (ปี)

p_0 = จำนวนนักท่องเที่ยวปีแรก (คน)

p_t = จำนวนนักท่องเที่ยวปีล่าสุด (คน)

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } P_e &= P_t (1 + r)^n \\ &= 5129 (1 + 0.152)^4 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= 29686.62$$

เมื่อ P_e = จำนวนนักท่องเที่ยวปีที่เกิดการณ์ (คน)

y = ช่วงเวลาตั้งแต่ปีแรกถึงปีที่เกิดการณ์ (ปี)

จากสถิตินักท่องเที่ยวทางเรือใบของปี 2547 พบว่า

เดือนพฤศจิกายน มีนักท่องเที่ยวเข้ามามากที่สุด 2,601 คน

โดยนักท่องเที่ยวรวมทั้งปี 5,129 คน

% ของเดือนที่มีนักท่องเที่ยวสูงสุด = $(2,601 \times 100) / 5,129$

$$= 41.53 \%$$

เปรียบเทียบ % ของเดือนที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาทางเรือสูงสุด 5 ปี ย้อนหลัง

ปี	เดือนที่มีนักท่องเที่ยวสูงสุด	เปอร์เซ็นต์
2542	พฤศจิกายน	23.57 %
2543	ธันวาคม	19.69 %
2544	พฤศจิกายน	40.67 %
2545	ธันวาคม	26.20 %
2546	พฤศจิกายน	41.53 %

ตารางที่ 14 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยวย้อนหลัง 5 ปี

ที่มา : ด้านทะเบียนตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดภูเก็ต

ดังนั้น เลือกปี 2546 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์สูงสุดใช้ในการคำนวณและเหมาะสมที่สุดเพราะเป็นข้อมูลที่ทันสมัย

จากข้อมูลของบริษัท SouthThailand Sailing Co.,Ltd ซึ่งเป็นบริษัทผูกขาดเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวทางเรือใบจากต่างประเทศพบว่า

ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 มีเรือใบต่างประเทศเข้าเทียบท่าสูงสุด 247 ลำ ต่อ เดือน

นักท่องเที่ยวเฉลี่ยลำละ = 247×4

$$= 988 \text{ คน ต่อเดือน}$$

จากการคาดคะเน ปี 2547 มีนักท่องเที่ยวมากับเรือใบต่างประเทศ 7,686.62 คน

% ของเดือนที่มีนักท่องเที่ยวสูงสุด 41.53 % = 3191.25 คน

ดังนั้นในเดือนที่มีนักท่องเที่ยวสูงสุดจะมีเรือใบเข้าเทียบท่า

$$(3,191.25 / 4) = 797.81 \text{ ลำ ต่อเดือน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลี่ยวันละ (797.81/ 30) = 26.59 ลำ

จำนวนนักท่องเที่ยวที่มากับเรือใบต่างประเทศ = 4 x 26.59

= 96.36 คนต่อ วัน (โดยประมาณ)

- การคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวสำหรับเรือใบท่องเที่ยวระหว่างเกาะ

สุ่มเลือกตัวอย่างท่าเรือใบท่องเที่ยวระหว่างเกาะในแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตและใกล้เคียงมา 7 แห่ง จากการสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

ท่าเรืออ่าวปอ จังหวัดภูเก็ต

มีเรือใบ 3 ขนาดที่เข้าในท่าเรือ

เรือใบขนาดใหญ่ 3 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 21 คนต่อวัน

เรือใบขนาดกลาง 10 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 50 คนต่อวัน

เรือใบขนาดเล็ก 13 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 26 คนต่อวัน

ท่าเรือเกาะพีพี จังหวัดกระบี่

มีเรือใบ 3 ขนาดที่เข้าในท่าเรือ

เรือใบขนาดใหญ่ 15 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 105 คนต่อวัน

เรือใบขนาดกลาง 40 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 200 คนต่อวัน

เรือใบขนาดเล็ก 40 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 80 คนต่อวัน

ท่าเรืออ่าวมะขาม จังหวัดภูเก็ต

มีเรือใบ 2 ขนาดที่เข้าในท่าเรือ

เรือใบขนาดใหญ่ 10 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 70 คนต่อวัน

เรือใบขนาดกลาง 15 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 75 คนต่อวัน

ท่าเรืออ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต

มีเรือใบ 3 ขนาดที่เข้าในท่าเรือ

เรือใบขนาดใหญ่ 30 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 210 คนต่อวัน

เรือใบขนาดกลาง 50 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 250 คนต่อวัน

เรือใบขนาดเล็ก 65 ลำต่อวัน มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 130 คนต่อวัน

สำหรับท่าเรือท่องเที่ยวทางเรือใบที่เหลือประมาณ 20 % เฉลี่ยโดยทั่วไปมีนักท่องเที่ยวไปเที่ยว คิดผู้ใช้ได้ 428 คนต่อวัน

สรุป ผู้ใช้เรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะทั้งหมด 1,415 คนต่อวัน

จากตัวเลขนักท่องเที่ยวด้วยเรือในภูเก็ตเปรียบเทียบตั้งแต่ปี 2542 ถึง 2545

ใช้สูตรประมาณการในปี 2547 เมื่อมีการขยายตัวของเรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Pe = 1,415 (1+0.047)$$

$$= 1,477.50 \text{ คนต่อวัน (พ.ศ. 2547)}$$

- การคำนวณความต้องการทำเทียบเรือ

ในปี พ.ศ. 2547 จำนวนนักท่องเที่ยวทางเรือสูงสุดในวันเท่ากับ 1,573.86 คน

เป็นผู้ใช้เรือท่องเที่ยวระหว่างเกาะ = 1,477.50 คนต่อวัน (87.8 %)

เป็นผู้มาเที่ยวเรือใบต่างประเทศ = 96.36 คนต่อวัน (12.2 %)

เป็นนักท่องเที่ยวที่ใช้เรือใบ 40 % เทียบมีค่า 603 คนต่อวัน (40 %)

จากข้อมูลปัจจุบันที่ทำการสำรวจพบว่าเฉลี่ยนักท่องเที่ยวต่อลำ 4 คน

เรือใบขนาดใหญ่ 7 คนต่อลำ

เรือใบขนาดกลาง 5 คนต่อลำ

เรือใบขนาดเล็ก 1 คนต่อลำ

จะมีนักท่องเที่ยวด้วยเรือใบเฉลี่ย 4 คน ในเรือใบ 1 ลำที่เข้าเทียบท่า

ฉะนั้นจึงมีเรือที่เข้าท่าเพื่อเทียบเรือ 603/4

= 150 ลำต่อวัน

- การคำนวณความต้องการพื้นที่ของส่วนนักท่องเที่ยวและที่ทำการ

คาดคะเนผู้ใช้จาก 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 จากการคาดคะเนของ JICA

ใน 1 ชม. เร่งรีบ (Rush Hour) จะมีจำนวนผู้ใช้ 40% ของทั้งหมด

จากจำนวนนักท่องเที่ยวทางเรือสูงสุด

= 629.54 คนต่อวัน

เมื่อผู้มาใช้สโมสรโดยตรงและเจ้าหน้าที่ภายในอีก 10% รวมเป็นผู้ใช้สูงสุด

= 786.54 คนต่อวัน

จากการคาดคะเนของ JICA ได้ผู้ใช้ท่าเรือสูงสุดใน 1 ชม. เร่งรีบ

= 629.54/4 ลำ

= 159 (โดยประมาณ)

กรณีที่ 2 คัดจาก Rotation Rate = 2 ช่วงต่อวัน

ดังนั้น ได้ผู้ใช้ช่วงละ = (603 / 2) คน

= 300 คน (โดยประมาณ)

เลือกผู้ใช้สูงสุดในช่วงเวลาหนึ่งจากกรณีที่ 2 เพราะเป็นค่าสูงสุด

1. ส่วนผู้โดยสาร (Passengers Zone) ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 โถงขาเข้า-ออก (Passengers Hall)

= 300 x 0.45 ตารางเมตรต่อคน

= 135 ตารางเมตร

(ไม่รวมถึงตรวจเช็คของผู้โดยสารที่มาด้วยเรือต่างประเทศ)

1.2 ที่ขายตั๋ว (Tickets Booth)

- ประชาสัมพันธ์ 2 คน

= 2 x พื้นที่ 2.5 ตารางเมตรต่อคน

= 5 ตารางเมตร

1.3 โทรศัพทสื่อสารณะ 8 เครื่อง

พื้นที่ = 8 x 0.6 ตารางเมตรต่อเครื่อง

= 4.8 ตารางเมตร

1.4 ส่วนของศุลกากรและตรวจคนเข้าเมือง

- โถงขาเข้า-ออก

= 96.36 x 0.45 ตารางเมตรต่อคน x 2

= 86.72 ตารางเมตร

ให้นำหนักของขาเข้า : ขาออก = 3 : 2

โดยขาเข้ามีพื้นที่ = 52.02 ตารางเมตร

โดยขาออกมีพื้นที่ = 34.68 ตารางเมตร

- การตรวจเช็คของด้านตรวจคนเข้าเมือง (Immigration Check)

ขาเข้า : 0.75 นาทีต่อคน

counter แต่ละตัวรับ 80 คนต่อชั่วโมง

ใช้ Counter 1 ตัว

พื้นที่ = 1 x 11.2 ตารางเมตรต่อตัว

= 11.2 ตารางเมตร

ขาออก : 0.5 นาทีต่อคน

counter แต่ละตัวรับ 120 คนต่อชั่วโมง

ใช้ Counter 1 ตัว

พื้นที่ = 1 x 11.2 ตารางเมตรต่อตัว

= 11.2 ตารางเมตร

- การตรวจเช็คของศุลกากร (Customs Check)

ทำหน้าที่ตรวจสัมภาระทั้งหมดเป็นส่วนที่แออัดที่สุดแก้ปัญหาโดยใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dual Channel มี 2 ประเภท คือ

Goods to Declare - มีของต้องสำแดง

Nothing to Declare - ไม่มีอะไรต้องสำแดง

ขาเข้า : 1.5 นาทีต่อคน

counter แต่ละตัวรับ 40 คนต่อชั่วโมง ใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตรต่อตัว แต่สำหรับโครงการ ประเภทนี้เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว ทางศุลกากรที่รับผิดชอบจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจบนเรือก่อนจะเข้าเทียบท่า ดังนั้นหลังจากนักท่องเที่ยวลงจากเรือจะตรวจสัมภาระเฉพาะที่จำเป็นหรือสงสัยเป็นพิเศษเท่านั้น

กำหนดให้ Goods to Declare 2 ช่อง

Nothing to Declare 1 ช่อง

พื้นที่ = 3×12 ตารางเมตรต่อตัว
= 36 ตารางเมตร

ขาออก : 0.5 นาทีต่อคน (counter แต่ละตัวรับ 120 คนต่อชม.)

ใช้ counter 3 ตัว

พื้นที่ = 3×12 ตารางเมตรต่อตัว
= 36 ตารางเมตร (แยกช่องแบบขาเข้า)

1.5 ห้องนำ - ส้วม

คิด 60% เป็นผู้ใช้ ชาย = $0.6 \times 1574 = 944.4$ คน

40% เป็นผู้ใช้ หญิง = $0.4 \times 1574 = 629.6$ คน

- ชาย

ที่ปัสสาวะ 1 ที่ ใน 100 คนแรกและอีก 1 ที่สำหรับ 150 คนต่อๆไป

ส้วม 1 ที่ ใน 100 คนแรกและอีก 1 ที่สำหรับ 150 คนต่อๆไป

อ่างล้างหน้า 1 ที่ ใน 100 คนแรกและอีก 1 ที่สำหรับ 200 คนต่อๆไป

สำหรับชาย 945 คน (โดยประมาณ) ใช้

ที่ปัสสาวะ 7 ที่ (0.5 ตารางเมตรต่อที่) = 3.5 ตารางเมตร

ส้วม 7 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 10.5 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 5 ที่ (0.9 ตารางเมตรต่อที่) = 4.5 ตารางเมตร

รวม 18.5 ตารางเมตร + Circulation 80% = 35.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หญิง

ส่วน 2 ที่ใน 100 คนแรกและอีก 1 ที่สำหรับ 75 คนต่อไป

อ่างล้างหน้า 1 ที่ใน 75 คนแรกและอีก 1 ที่สำหรับ 75 คนต่อไป

สำหรับหญิง 630 คน (โดยประมาณ) ใช้

ส่วน 9 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 13.5 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 9 ที่ (0.9 ตารางเมตรต่อที่) = 8.1 ตารางเมตร

รวม 21.6 ตารางเมตร + Circulation 80% = 39 ตารางเมตร

6.2.2 ส่วนที่ทำการท่าเรือ (Administration Zone)

2.1 ฝ่ายบริหาร

- หัวหน้าทำการบริหารท่าเรือ (Harbour Master) = 24 ตารางเมตร

- รองหัวหน้าทำการบริหารท่าเรือ = 20 ตารางเมตร

- เลขานุการ 2 คน

พื้นที่ = 2×9 ตารางเมตรต่อคน = 18 ตารางเมตร

- ห้องประชุม 12 คน

พื้นที่ = 12×2.4 ตารางเมตรต่อคน = 28.8 ตารางเมตร

- ส่วนรับแขกสำหรับ 6 คน

พื้นที่ = 6×4 ตารางเมตรต่อคน = 24 ตารางเมตร

2.2 ห้องทำงานวิศวกร 2 คน

พื้นที่ = 2×4 ตารางเมตรต่อคน

2.3 ส่วนควบคุมการเข้า-ออกของเรือ

- หอสังเกตการณ์และวิทยุสื่อสารทางทะเล = 20 ตารางเมตร

- ห้องสมุดเดินเรือ = 20 ตารางเมตร

- ห้องพักผ่อนประจำวัน 5 คน

พื้นที่ = 5×5 ตารางเมตรต่อคน = 25 ตารางเมตร

2.4 ห้องทำงานรวม 17 คน

- ผู้จัดการทั่วไป 1 คน

- พนักงานบัญชีและการเงิน 3 คน

- พนักงานสถิติและการเดินเรือ 3 คน

- เลขานุการ 3 คน

- อธิการและทะเบียน 4 คน

- ฝ่ายวิชาการและเทคนิค 3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{พื้นที่} = 17 \times 5 \text{ ตารางเมตรต่อคน} = 85 \text{ ตารางเมตร}$$

2.5 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 5 คน

$$\text{พื้นที่} = 5 \times 5 \text{ ตารางเมตรต่อคน} = 25 \text{ ตารางเมตร}$$

2.6 ฝ่ายซ่อมสงวนรักษา

- หัวหน้าฝ่าย 1 คน = 15 ตารางเมตร

- ผู้ช่วย 2 คน

$$\text{พื้นที่} = 2 \times 12 \text{ ตารางเมตรต่อคน} = 24 \text{ ตารางเมตร}$$

- ห้องปฏิบัติงาน = 15 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ = 6 ตารางเมตร

2.7 ส่วนรับแขกและพักผ่อนจากการทำงาน = 24 ตารางเมตร

2.8 ห้องน้ำ - ส้วม (ชาย - หญิง) = 36 ตารางเมตร

6.2.3 ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial / Zone)

ก. วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว (Tourist Expenditure Analysis)

แสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อคน ต่อวัน ของนักท่องเที่ยวทั้งหมดจังหวัดภูเก็ต

จำแนกประเภทค่าใช้จ่าย พ.ศ. 2528

อัตราเพิ่มเฉลี่ย (%) ของค่าใช้จ่ายนักท่องเที่ยว = + 6.08 % ต่อปี

ดังนั้นในปี พ.ศ. 2540 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อคน ต่อวัน ของนักท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต

= 1,200 (1,209.57) บาท ต่อคนต่อวัน

หมายเหตุ ยังไม่รวมถึงรายได้อันเกิดจากนักท่องเที่ยวบางส่วนซึ่งไม่สามารถสำรวจได้ เช่น ค่าพาหนะระหว่างจังหวัด

ข. การหาพื้นที่ทำการค้า

จากจำนวนผู้ใช้โครงการสูงสุดใน 1 วัน = 603 คน

จำนวนการหมุนเวียน (Rotation) = 2 ครั้งต่อวัน

ได้ผู้ใช้ = 300 คน

คิดผู้มารับประทานอาหาร 70 % = 0.7 x 603

= 422 คน

แต่ละคนใช้เวลารับประทานอาหาร 20 นาที

ในช่วงเวลารับประทานอาหารเช้าใช้เวลาตั้งแต่ 12.00 - 13.00 น. (สูงสุด)

แบ่งเป็น 3 มล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{จำนวนที่นั่งรับประทานอาหารเช้าในแต่ละผลัด} &= 422 / 3 \text{ ที่นั่ง} \\ &= 141 \text{ ที่นั่ง} \end{aligned}$$

อัตราส่วนที่นั่งรับประทานอาหารเช้าภายนอก : ภายในอาคาร = 1 : 2.5

$$\text{แบ่งเป็นที่นั่งภายในภัตตาคาร} \quad 41 \text{ ที่นั่ง}$$

$$\text{ที่นั่งภายนอกภัตตาคาร} \quad 100 \text{ ที่นั่ง}$$

พื้นที่รับประทานอาหารเช้าภายในภัตตาคาร

$$= 100 \times 1.5 \text{ ตารางเมตรต่อคน}$$

$$= 150 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่รับประทานอาหารเช้าภายนอกภัตตาคาร

$$= 41 \times 1.26 \text{ ตารางเมตรต่อคน}$$

$$= 51.66 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่ประกอบอาหาร (Kitchen Area) = $1/3$ Dining Area

$$= 1/3 \times 201.66$$

$$= 70 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดพื้นที่ภัตตาคาร

ELEMENT	M ² / SEAT	CAPACITY	AREA REQUIRED
Dining Area	1.5	100	150 m ²
Outdoor Dining Area	1.26	41	51 m ²
Poolside Bar	1.08	20	21.6 m ²
ELEMENT	PERCENTAGE OF AREA		AREA REQUIRED
Service Counter	10 % of Dining Area		20 m ²
Kitchen	30 % of Dining Area		60 m ²
meat preparation	4 % of Kitchen Area		2.4 m ²
vegetable preparation	7 %	"	4.2 m ²
cooking	12 %	"	7.2 m ²
cold food	7 %	"	4.2 m ²
bakery	10 %	"	6 m ²
service pantry	14 %	"	8.4 m ²
dish washing	10 %	"	6 m ²
Kitchen Service	75 % of Kitchen Area		45 m ²
storage	10 % of Kitchen Service		4.5 m ²
dry storage	15 %	"	6.75 m ²
cold storage	7 %	"	3.15 m ²
receiving	7 %	"	3.15 m ²
trash & garbage	7 %	"	3.15 m ²
help's facilities	7 %	"	3.15 m ²
chief 's office	7 %	"	3.15 m ²
TOTAL AREA REQUIRED			190.40 m ²

ตารางที่ 15 แสดงพื้นที่ของภัตตาคาร

การคิดพื้นที่ร้านค้า

โดยทั่วไปจะอยู่ในส่วนของโรงผู้โดยสาร และห้องพักผู้โดยสารผ่าน และมีเนื้อที่
เป็น 15% ของส่วนดังกล่าว

ในที่นี้โรงขาเข้า-ขาออก มีพื้นที่ 354.15 ตารางเมตร
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น พื้นที่ร้านค้า} &= 0.15 \times 834.3 \\ &= 53.12 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

พื้นที่ร้านค้า 12 ตารางเมตรต่อร้าน

จะได้จำนวนร้านค้า 3 (4.4) ร้าน

ดังมีประเภทของร้านค้าที่เหมาะสมสำหรับโครงการ ดังนี้

Souvenir Shop	1 ร้าน
Photo Shop	1 ร้าน
Pharmacy Shop	1 ร้าน
Food & General Store	1 ร้าน
Boat Instrument Shop	1 ร้าน

6.2.4 ส่วนสโมสรร (Club & Recreation Zone)

ก. โถงขาเข้า (Lobby)

จากตารางเวลาแสดงกิจกรรมของผู้มาใช้สโมสรร ในวันสุดสัปดาห์นักท่องเที่ยวจะมาใช้สโมสรรตั้งแต่เวลา 8.00 - 20.00 น. จากอาคารตัวอย่างพบว่าช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเข้ามาในสโมสรรมากที่สุดช่วงตั้งแต่เวลา 8.00 - 10.00 น. ผู้มาใช้บริการสามารถประกอบกิจกรรมเสร็จในเวลา 15 นาที ดังนั้นในช่วงเวลาดังกล่าว จะแบ่งผู้มาใช้บริการเป็น 8 ช่วงเวลา

จากผู้ใช้โครงการสูงสุด 603 คนต่อวัน

$$\begin{aligned} \text{จะได้ช่วงเวลาละ} &= 603 / 8 \\ &= 75.3 \text{ คน} \end{aligned}$$

พื้นที่ใช้สอย 0.45 ตารางเมตรต่อคน

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่โถงทางเข้า} &= 75.3 \times 0.45 \text{ ตารางเมตรต่อคน} \\ &= 33.88 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

- การติดต่อสอบถาม (Reception & Front Desk)

ประกอบด้วยเคาน์เตอร์ 1 ตัว ตัก 2 คน ขนาด 0.60 x 2.00 และทำงานด้านหลังประกอบด้วยชั้นเก็บของขนาด 0.60 x 2.00 (Human Dimension & Interior Space)

$$\begin{aligned} \text{เพราะฉะนั้นพื้นที่ทำงาน} &= 2 (1.20 \times 1.20) \\ &= 4.8 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

- ส่วนโทรศัพท์ (Telephone)

จำนวน ที่โทรศัพท์ 1 ที่ต่อ 200 คน พื้นที่ใช้สอย 1.08 ตารางเมตรต่อที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนที่โทรศัพท์ 3 ที่

$$\begin{aligned} \text{เพราะฉะนั้นพื้นที่} &= 3 \times 0.6 \text{ ตารางเมตรต่อที่} \\ &= 1.8 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ข. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว (Changing Room & Locker)

คิดผู้ใช้โครงการทั้งหมดมาใช้สโมสร 25% แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา

ชาย

โถบัสสาวะ 5 ที่ (0.5 ตารางเมตรต่อที่) = 2.0 ตารางเมตร

โถล้างมือ 5 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 6.0 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 4 ที่ (0.9 ตารางเมตรต่อที่) = 3.6 ตารางเมตร

ที่อาบน้ำ 8 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 12.0 ตารางเมตร

หญิง

โถล้างมือ 6 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 9.0 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 6 ที่ (0.9 ตารางเมตรต่อที่) = 5.4 ตารางเมตร

ที่อาบน้ำ 8 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 12.0 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่ของส่วนนี้จะแบ่งแยกไปยังส่วนของสระว่ายน้ำด้วย

ค. ห้องเล่นเกมส์ (Game Room)

ประกอบด้วย

โต๊ะสนุกเกอร์ 2 โต๊ะ พื้นที่ 37.94 ตารางเมตรต่อโต๊ะ

เพราะฉะนั้นพื้นที่ 2×37.94 ตารางเมตรต่อโต๊ะ = 75.88 ตารางเมตร

โต๊ะหมากรุกและบริดจ์ 5 โต๊ะ พื้นที่ 9 ตารางเมตรต่อโต๊ะ

เพราะฉะนั้นพื้นที่ 5×9 ตารางเมตรต่อโต๊ะ = 45 ตารางเมตร

ห้องเก็บของ 12 ตารางเมตร

ง. ห้องซาวน่า (Sauna Suite)

- ห้องอบไอน้ำ ขนาดความจุที่เหมาะสม คือ 6 คนต่อห้อง จากมาตรฐาน กำหนดให้ใช้ขนาด 1.755 ลูกบาศก์เมตรต่อคน เท่ากับ 10.53 ลูกบาศก์เมตร หรือเท่ากับ $1.80 \times 3.60 \times 2.10$ ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ห้อง
- เตาไฟฟ้า เป็นเตาที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ขนาดของเตามีกำลัง

1 กิโลวัตต์ ต่อ 1.215 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ $13.608/1.215$ เท่ากับ 1.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิโวลด์ต์

- ห้องอาบน้ำฝักบัว 1 ห้อง เท่ากับ 1.5 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง เท่ากับ 3.0 ตารางเมตร
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว 1 ห้อง ต่อ 10 คน เท่ากับ 1 ห้อง มีพื้นที่เท่ากับ 1.5 ตารางเมตร
- อ่างน้ำร้อน น้ำวน ใช้อ่างรูปทรงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 ตารางเมตร รวมพื้นที่ สัญจรเท่ากับ 4 ตารางเมตร

ดังนั้น ส่วนอบไอน้ำ 1 ชุด จะมีพื้นที่รวม 30 ตารางเมตร แยกส่วนเป็นชาย

และหญิงอย่างละ 1 ชุด พื้นที่ส่วนอบไอน้ำ 60 ตารางเมตร

- ส่วนบริการ ประกอบด้วยส่วนต้อนรับ ลงทะเบียน และบริการเครื่องดื่ม

ส่วนพนักงานต้อนรับ $1.8 \times 2.0 = 3.6$ ตารางเมตร

ส่วนพนักงานบริการ $1.8 \times 3.8 = 8.1$ ตารางเมตร

รวม 11.7 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนอบไอน้ำ = 71.7 ตารางเมตร

จ. ห้องฝึกสมรรถภาพทางกาย (Fitness Room)

จากมาตรฐานทั่วไป จะมีผู้มาใช้ประมาณ 30 คน

โดยแต่ละคนจะใช้พื้นที่ 3.5 ตารางเมตรต่อคน รวม 105 ตารางเมตร

ส่วนอุปกรณ์บริหารร่างกาย จะมีพื้นที่โดยเฉลี่ย 1.15 ตารางเมตรต่อคน รวม 45 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ที่ใช้สอยห้องฝึกสมรรถภาพทางร่างกายเท่ากับ 150 ตารางเมตร

ฉ. สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)

คิดเวลาเฉลี่ยในการใช้สระว่ายน้ำเป็น 3 ชั่วโมง ต่อการเปลี่ยนรอบใน 1 วัน

สระเปิดบริการ 9 ชั่วโมง

ดังนั้น จะมีผู้มาใช้สระว่ายน้ำในชวงเวลาหนึ่งเป็น $463/3 = 154$ คน

การคิดพื้นที่ 1.8 - 2.00 ตารางเมตรต่อคน (โครงการคิด 2.00 ตารางเมตรต่อ

คน)

พื้นที่ผิวน้ำของสระ = 308.0 ตารางเมตร

สระฝึกว่ายน้ำ พื้นที่ = 87.5 ตารางเมตร

- ห้องควบคุมระบบ (Control Room)
- ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและห้องน้ำ (คิดรวมไว้กับ 4.2)

ข. ส่วนปฐมพยาบาล (First Aid)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนพยาบาล	2.45×2.95	=	7.23 ตารางเมตร
ส่วนพักคอย	1.20×2.40	=	2.88 ตารางเมตร
ส่วนทำงานแพทย์	1.80×3.4	=	6.12 ตารางเมตร
เตียงพยาบาล	$0.90 \times 1.80 \times 2$	=	3.24 ตารางเมตร
รวม		=	19.47 ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30%		=	5.84 ตารางเมตร
รวมทั้งหมด		=	25.31 ตารางเมตร

ข. ห้องอ่านวารสาร

คิด 5 % ของผู้ใช้สโมสรมากที่สุด	=	23 คน
ที่นั่งอ่านหนังสือ 2.7 ตารางเมตรต่อคน	=	62.1 ตารางเมตร
ส่วนเก็บหนังสือ 30 เล่มต่อคน	=	690 เล่ม
เนื้อที่เก็บหนังสือ 32.5 เล่มต่อตารางเมตร	=	21.2 ตารางเมตร
เคาน์เตอร์พนักงาน	=	6.0 ตารางเมตร
โถงทางเข้าคิด 10% พื้นที่อ่าน	=	6.2 ตารางเมตร
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	=	9.0 ตารางเมตร
รวมพื้นที่	=	104.5 ตารางเมตร

ค. ส่วนเรือบริการของสโมสร

- ส่วนขายและเช่ายืมอุปกรณ์	
ประกอบด้วย เคาน์เตอร์ติดต่อเช่าเรือ	2 คน
	$= 9 \times 2 = 18$ ตารางเมตร
พื้นที่ห้องเช่ายืมและขายอุปกรณ์	= 50 ตารางเมตร

โต๊ะทำงาน 3.44 ตารางเมตรต่อโต๊ะ จำนวน 5 โต๊ะ = 17.20 ตารางเมตร

(Time Saver, P.232)

ส่วนพักผ่อนรับแขกขนาด 3 ที่นั่ง $2.00 \times 0.70 = 1.40$ ตารางเมตร

รวม Circulation 20% = 1.68 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องพนักงาน = 27.48 ตารางเมตร

- อยู่เก็บเรือ 25 ลำ

เผื่อการขยายเรือ 25% 6 ลำ รวม 31 ลำ

พื้นที่เฉลี่ยในการเก็บเรือ 10.5 ตารางเมตรต่อลำ แต่ลักษณะการเก็บเรือซ้อน

กันได้ 3 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เก็บเรือ $(31 \times 10.5) / 3 = 108$ ตารางเมตร

- บริเวณล้างเรือ, บ่อล้างใบและลานตากใบ

เป็นบ่อล้างใบขนาด 2.00×5.00 มีทางเดินรอบ คิดเป็นพื้นที่ใช้งาน 28 ตารางเมตร

ญ. ส่วนบริหารของสโมสร (Administration Section)

- ห้องผู้จัดการ 25 ตารางเมตร (Time Saver Standard)
- ห้องรองผู้จัดการ 20 ตารางเมตร
- ห้องเลขานุการ 12 ตารางเมตร

- ห้องผู้จัดการฝ่ายกีฬาและกิจกรรม

ผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

ผู้จัดการฝ่ายอาคารและซ่อมบำรุง

พื้นที่ห้องละ 12 ตารางเมตร

- ห้องทำงานรวม

บัญชีและการเงิน 3 คน

ธุรการ 2 คน

จัดหาและบริการ 3 คน

circulation 20%

พื้นที่รวม

พื้นที่ 5 ตารางเมตรต่อคน รวม 48 ตารางเมตร

- ห้องประชุม 12 คน

พื้นที่ 2 ตารางเมตรต่อคน และ Circulation 15% (Time Saver Standard)

= 27.6 ตารางเมตร

- ส่วนเตรียมเครื่องดื่มห้องประชุม 6 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ 12 ตารางเมตร

-ห้องน้ำ ส้วม

ชาย โถส้วม 2 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 3.0 ตารางเมตร

โถปัสสาวะ 2 ที่ (0.5 ม² ต่อที่) = 1.0 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 2 ที่ (0.9 ม² ต่อที่) = 1.8 ตารางเมตร

Circulation 80% = 4.6 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ = 10.4 ตารางเมตร

หญิง โถส้วม 3 ที่ (1.5 ตารางเมตรต่อที่) = 4.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ้างล้างหน้า 3 ที่ (0.9 ตารางเมตรต่อที่)	=	2.7 ตารางเมตร
Circulation	80%	= 5.8 ตารางเมตร
รวมพื้นที่		= 13 ตารางเมตร

ส่วน Multi-purpose Hall

สำหรับจัดกิจกรรมอเนกประสงค์ เช่น จัดประชุม จัดเลี้ยง จัดแสดงต่างๆ ในลักษณะเช่าสถานที่ซึ่งเป็นที่นิยมมาก

สมมุติฐานให้มีผู้เข้าใช้ประมาณ 30% ของผู้ใช้โครงการสูงสุดใน 1 วัน

$$\text{มีผู้ใช้พื้นที่นี้} \quad 0.30 \times 3,707 = 1,112 \text{ คน}$$

$$\text{โดยมีการหมุนเวียน 2 ครั้งต่อวัน} = 556 \text{ คน}$$

$$\text{เพราะฉะนั้นพื้นที่ใช้งาน} \quad 556 \times 1 \text{ ตารางเมตรต่อคน} = 556 \text{ ตารางเมตร}$$

Festival Plaza

จากผู้ใช้โครงการสูงสุดใน 1 วัน Rotation 2 ครั้งต่อวัน

จะมีผู้ใช้ 1,854 คน

มาใช้ plaza คิดเป็น 1/6 ของทั้งหมด = 309 คน

พื้นที่ใช้งาน 309×1.5 ตารางเมตรต่อคน = 463 ตารางเมตร

ส่วนจอดรถ (Parking Area)

ที่จอดรถยนต์ (Car Parking)

จากมาตรฐานการออกแบบท่าเทียบเรือ กำหนดให้อัตราส่วนระหว่างจำนวนเรือที่จอด

เทียบท่า : ที่จอดรถยนต์ = 1 : 1 - 1.5

สำหรับโครงการกำหนดให้ใช้ค่าสูงสุดคือ 1 : 1.5

จำนวนเรือที่จอดเทียบท่า 65 ลำ

เพราะฉะนั้นได้ที่จอดรถยนต์ 98 คัน

จากอัตราส่วนระหว่าง รถบัส : รถสองแถว : รถส่วนตัว = 1 : 2.5 : 15

(จากการสำรวจเรื่องจำนวนนักท่องเที่ยวของภูเก็ต จำแนกตามพาหนะการเดินทาง พ.ศ. 2528)

เพราะฉะนั้นได้ที่จอดรถบัส (Bus Coach Parking) 2 คัน

รถบริการแก่ร้านค้า 1 คัน : 2 ร้าน ได้ที่จอด 3 คัน

ที่จอดรถผู้บริหารชั้นสูง (Admin Parking) 6 คัน

ที่จอดรถบริการส่วนครัว (Service Parking) 2 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จอดรถพ่วง (Trailer Parking)	2 คัน
ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ (Motorcycle Parking)	30 คัน
พื้นที่จอดรถบัล (100 ตารางเมตรต่อคัน) ขนาด 4.0 x 12.0 เมตร	
พื้นที่จอดรถส่วนตัวและรถสองแถว (12.5ตารางเมตรต่อคัน)	
ขนาด 2.5 x 5.0 เมตร	
พื้นที่จอดรถบริการส่วนครัว (40 ตารางเมตรต่อคัน) ขนาด 4.0 x 10.0 เมตร	
พื้นที่จอดรถส่วนซ่อมเรือ 2 คัน (100 ตารางเมตรต่อคัน) ขนาด 4.0 x 12.0 เมตร	
พื้นที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ (2.5ตารางเมตรต่อคัน) ขนาด 1.0 x 2.5 เมตร	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ				
6.1. องค์ประกอบบนฝั่ง				
องค์ประกอบโครงการ	จำนวน	พ.ท./หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)	หมายเหตุ
ก. ส่วนของนักท่องเที่ยวขาเข้า-ขาออก				
ส่วนโถงนักท่องเที่ยวขาเข้า-ขาออก	1	0.45/300	135	อ,ว
ประชาสัมพันธ์	1	2.5	5	อ,ว
บริการโทรศัพท์สาธารณะ	8	0.6	4.8	อ,ว
บริการตู้บริการการเงิน	2	2	4	ว
ห้องน้ำ	1	40	40	อ,ว
ข. ส่วนที่ทำการท่าเรือ				
ฝ่ายบริหาร				
- หัวหน้าทำการบริหารท่าเรือ	1	24	24	อ
- รองหัวหน้าทำการบริหารท่าเรือ	2	20	40	อ
- เลขานุการ	1	18	18	อ
- ห้องประชุม	1	28.8	28.8	อ
- ส่วนรับแขก	1	24	24	อ
ฝ่ายวิศวกรรม				
- ห้องทำงานวิศวกร	1	12	12	ด
ฝ่ายควบคุมการเข้า-ออกของเรือ				
- หอสังเกตการณ์และวิทยุสื่อสารทางทะเล	1	20	20	ว,ต
- ห้องสมุดเดินเรือ	1	20	20	ว,ต
- ห้องพักผ่อน	1	25	25	ว,ต
ฝ่ายดำเนินงาน				
ห้องทำงาน	1	85	85	อ
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย				
- ห้องทำงาน	1	25	25	ด
ฝ่ายซ่อมสงวนรักษา				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ	จำนวน	พ.ท./หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)	หมายเหตุ
หัวหน้าฝ่าย	1	15	15	ว,ต
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	24	24	ว,ต
- ห้องปฏิบัติงาน	1	15	15	ว,ต
- ห้องเก็บของ	1	6	6	ว,ต
- ห้องน้ำ	1	36	36	อ,ว
ค. ส่วนของศุลกากรและตรวจคนเข้าเมือง				
ฝ่ายป้องกันและปราบปรามคนเข้าเมือง				
- การตรวจเช็คของด่านตรวจคนเข้าเมืองขาเข้า	1	11.2	11.2	ว,ต
- การตรวจเช็คของด่านตรวจคนเข้าเมืองขาออก	1	11.2	11.2	ว,ต
- ด่านกักกันโรค	1	32	32	ว,ต
ฝ่ายพิธีการและประเมินอากร				
- Dual Channel Goods to Declare	2	12	24	ว,ต
- Dual Channel Nothing to Declare	1	12	12	ว,ต
ห้องน้ำ	1	36	36	อ
ง. ส่วนที่ทำการสโมสรเรือใบ				
- โถงพักผ่อน	1	33.88	33.88	อ,ว
- การติดต่อสอบถาม	1	4.8	4.8	อ,ว
- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	3	0.6	1.8	อ,ว
ฝ่ายบริหารสโมสร				
- ห้องผู้จัดการ	1	25	25	อ
- ห้องรองผู้จัดการ	1	20	20	อ
- ห้องเลขานุการ	1	12	12	อ
- ห้องผู้จัดการฝ่ายกีฬาและกิจกรรม	1	12	12	อ
- ห้องผู้จัดการฝ่ายอาคารและซ่อมบำรุง	1	12	12	อ
บำรุง				
- ห้องทำงาน	1	48	48	อ
- ห้องผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม	1	12	12	อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ	จำนวน	พ.ท./หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)	หมายเหตุ
- ห้องประชุม 12 คน	1	24	24	อ
ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	6	6	อ
- ห้องเก็บของ	1	12	12	อ
- ห้องน้ำ	1	23.4	23.4	อ,ว
ฝ่ายสนับสนุนการและบริการของสโมสร				
- ห้องเล่นเกมสกี	1	120.88	120.88	ว,ต
- ห้องซาวน่า	2	30	60	ว,ต
- ห้องฝึกสมรรถภาพทางร่างกาย	1	150	150	ว,ต
- สระว่ายน้ำ	1	87.5	87.5	ว,ต
- ห้องปฐมพยาบาล	1	25.31	25.31	ว,ต
- ห้องอ่านวารสาร	1	104.5	104.5	ว,ต
- ส่วนขายและเช่ายืมอุปกรณ์	1	27.48	27.48	ว,ต
ฝ่ายร้านค้า				
- ร้านขายของที่ระลึก	1	12	12	อ
- ร้านขายสินค้าพื้นเมือง	1	12	12	อ
- ร้านบริการถ่ายรูป ขายฟิล์ม ล้างรูป	1	12	12	อ
- ร้านขายหนังสือ	1	12	12	อ
- ร้านขายยา	1	12	12	อ
- ร้านตัดผม แต่งผม	1	12	12	อ
- ร้านบริการแลกเปลี่ยนเงินตรา				
ธนาคารสาขาย่อย	1	12	12	อ
- บริษัทน้ำเที่ยว	2	12	24	อ,ว
- ร้านค้าเบ็ดเตล็ดทั่วไป	2	12	24	อ,ว
จ.ภัตตาคารและบริการอาหาร				
- ภัตตาคาร	1	222.6	222.60	อ,ว
- คริว	1	190.40	190.40	อ,ว
ข ส่วนบริการ				
- ห้องซักรีด	1	20	20	ว
- พื้นที่รองรับบริการ	1	40	40	ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ	จำนวน	พ.ท./หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)	หมายเหตุ
- ห้องเก็บผ้า	1	12	12	ว
- ห้องไฟฟ้า	1	40	40	ว,อ
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	20	20	ว,อ
- ห้อง Pumbing	1	36	36	ว,อ
- ห้อง Boiler	1	40	40	ว,อ
- ห้องเก็บถังแก๊ส	1	20	20	ว
- ห้องช่าง	1	25	25	ว,อ
- ห้องน้ำพนักงาน (ชาย)	1	32	32	ว
(หญิง)	1	17	17	ว
ข. ที่จอดรถ				
- พื้นที่จอดรถบัส	2	48	96	อ
- พื้นที่จอดรถส่วนตัวและรถสองแถว	75	12.5	937.5	อ
- พื้นที่จอดรถบริการส่วนครัว	2	40	80	อ
- พื้นที่จอดรถพ่วง สำหรับลากเรือ	20	27.5	550	อ
- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์	30	2.5	75	อ
พื้นที่ทางสัญจร			1159.155	
รวมพื้นที่			5023	
6.2 องค์ประกอบริมฝั่ง				
ลานกว้างรับนักท่องเที่ยว	1	556	556	ว,ต
สถานียามรักษาการณ์ชายฝั่ง	1	32	32	ว,ต
สถานีนายท่าเรือ	1	24	24	ว,ต
คลังน้ำมัน	1	40	40	ต
ทางลาดเรือ ขึ้น-ลง	2	9	18	ว,ต
โรงซ่อม ที่เก็บเรือ				
- โรงเก็บเรือใบขนาดใหญ่	50 ลำ	12.96	650	อ,ว,ต
- พื้นที่เก็บเสาเรือใบ 20 %			60	
- บ่อล้างใบเรือ	2	28	56	ว,ต
- ลานตากใบเรือ	1	200	200	ว,ต
แผนกซ่อมเรือใบ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ	จำนวน	พ.ท./หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)	หมายเหตุ
พื้นที่แผ่นยกเรือ	1	18	18	ว,ต
พื้นที่ขาตั้งเรือ	1	18	18	ว,ต
พื้นที่โรงซ่อมเรือ	1	40	40	ว,ต
พื้นที่ทางสัญจร			537	
รวมพื้นที่			2327	
6.3. องค์ประกอบนอกชายฝั่ง				
สะพานท่าเรือ	1	450	450	ว,ต
ที่จอดเรือ	100	12.96	1296	ว,ต
องค์ประกอบโครงการ	จำนวน	พ.ท./หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)	หมายเหตุ
เครื่องกำบังคลื่นลม	1	315	315	ว,ต
สถานีบริการน้ำมัน	1	12	12	ว,ต
รวมพื้นที่			2721	
6.4. ส่วนเพิ่มเติมพิเศษสำหรับโครงการ				
สระว่ายน้ำ	1	87.5	87.5	อ
ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	40	40	ว,อ
ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	20	20	ว,อ
ห้อง Plumbing	1	36	36	ว,อ
ห้อง Boiler	1	40	40	ว,อ
รวมพื้นที่			1413.5	
องค์ประกอบโครงการ			พื้นที่รวม	
6.1 องค์ประกอบบนฝั่ง			5,023	
6.2 องค์ประกอบริมฝั่ง			2,327	
6.3 องค์ประกอบนอกชายฝั่ง			2,721	
6.4 ส่วนเพิ่มเติมพิเศษสำหรับโครงการ			1,413.5	
รวมพื้นที่ทั้งหมด			11,484.5	

หมายเหตุ* : ที่มาของแหล่งอ้างอิง

อ = จาก Time Saver's Standard For Architecture

ว = จากการวิเคราะห์

ต = จากการศึกษาดูอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้	องค์ประกอบหลัก	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
ฝ่ายบริหารโครงการ			
ผู้อำนวยการ	ห้องทำงาน ผู้อำนวยการ	รับผิดชอบและตัดสินใจใน การดำเนินงานต่างๆของ โครงการ	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารชั้น วางของ ชุดเก้าอี้รับแขก ห้องน้ำ
เลขานุการ	ห้องทำงาน เลขานุการ	รับและออกหนังสือติดต่อ ระหว่างโครงการกับ บุคคลภายนอก	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน ที่นั่งรับรอง แขก ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวาง ของ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายต่างๆ	ห้องทำผู้ช่วย ผู้อำนวยการฝ่าย ต่างๆ	รับผิดชอบในการบริหารงาน ในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ แทนผู้อำนวยการ	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน ที่นั่งรับรอง แขก ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวาง ของ
เสมียนธุรการ	ห้องทำงานธุรการ	จัดเก็บข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับ การบริหารโครงการ การ ประชุมและการเงิน	โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บ เอกสาร ชั้นวางของ
พนักงาน ประชาสัมพันธ์	เคาเตอร์ประชาสัมพันธ์	เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รายละเอียดและกิจกรรมต่าง ๆของโครงการ งานต้อนรับ และติดต่อสอบถาม	เคาเตอร์ โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ตู้ เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	ห้องทำงานฝ่าย ธุรการ	จัดการเกี่ยวกับกิจการด้าน เจ้าหน้าที่ในโครงการ	โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บ เอกสาร
หัวหน้าฝ่ายบัญชี	ห้องทำงานการเงิน	จัดทำบัญชีของโครงการ	โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บ เอกสาร ชั้นวางของ ตู้นิรภัย
เจ้าหน้าที่การเงิน	ห้องทำงานการเงิน การบัญชี	ดูแลรายรับ รายจ่ายต่าง ๆ ของโครงการทั้งหมด	โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บ เอกสาร ชั้นวางของ ตู้นิรภัย
ผู้ใช้	องค์ประกอบหลัก	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
คณะกรรมการบริหาร	ห้องประชุม คณะกรรมการ	จัดการประชุมเพื่อ ประเมินผลงานด้านต่างๆ และการตรวจสอบการบริหาร การทำงานเพื่อเสนอแนะใน การพัฒนาโครงการ	โต๊ะประชุม บริเวณพักรอ บอร์ด เวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ภายในเพื่อความสะดวกเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริการ			
ฝ่ายกิจกรรมกีฬา เจ้าหน้าที่สโมสร	ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่สโมสร	ทำงานด้านการจัดการ ควบคุมการทำกิจกรรมทาง ทะเล	โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บ เอกสาร ชั้นวางของ
พนักงานขาย-เช่า อุปกรณ์ทางน้ำ	ร้านขาย-เช่า อุปกรณ์ทางน้ำ	จัดให้บริการขายของ อำนวย ความสะดวกแก่ผู้มาใช้ โครงการ	โต๊ะเก้าอี้แคชเชียร์ ที่นั่งพัก คอย ชั้นวางสินค้า
พนักงานทำความสะอาด สะอาด/ซ่อมบำรุง	ห้องทำงานอยู่ใน ส่วนบริการ	ตรวจซ่อมแซมอุปกรณ์กีฬา และทำความสะอาด	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเครื่องมือ ชั้นวางของ
เจ้าหน้าที่ปฐม พยาบาล	ห้องปฐมพยาบาล	ตรวจ รักษาอาการบาดเจ็บ เบื้องต้น	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บยา ชั้น วางของ เตียงคนเจ็บ เปล สนาม
ฝ่ายอาคารสถานที่ พนักงานจัดเตรียม งานภายในโครงการ	ห้องทำงาน(เป็น ห้องเก็บอุปกรณ์ จัดเตรียม)	รับผิดชอบในการจัดสถานที่ สำหรับงานแสดงนิทรรศการ ต่าง ๆ	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน และพักผ่อน ตู้เก็บอุปกรณ์ชั้นวางของ
เจ้าหน้าที่สนาม	ห้องทำงาน	รับผิดชอบดูแลความ เรียบร้อยของที่จอดรถ เบื้องต้น	โต๊ะเก้าอี้ ที่นั่งพักผ่อน ชั้นวางของ
พนักงานทำความสะอาด	ห้องพักพนักงาน และพนักงานครัว	ดูแลรักษาอาคารและบริเวณ ทั้งหมดของโครงการ ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหาย เบื้องต้น	ที่นั่งพักผ่อน ตู้เก็บเครื่องมือ ทำความสะอาดและชั้นวาง ของ
ผู้ใช้	องค์ประกอบหลัก	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
พนักงานรักษาความ ปลอดภัย	ห้องพักพนักงาน	ดูแลความสงบเรียบร้อย รักษาความปลอดภัยใน บริเวณโครงการ	โต๊ะทำงาน ที่นั่งพักผ่อน ชั้น วางของ ตู้เก็บอุปกรณ์รักษา ความปลอดภัยที่มีความ เสี่ยง
พนักงานซ่อมบำรุง	ห้องพักพนักงาน และพนักงานครัว	ดูแลรักษาอาคารและบริเวณ ทั้งหมดของโครงการ ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหาย	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน ที่นั่งพักผ่อน ชั้นวางของ
ฝ่ายจัดเลี้ยง พนักงาน	ห้องทำงาน	รับผิดชอบดูแลรายละเอียด	โต๊ะทำงาน ที่นั่งพักผ่อน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายจัดเลี้ยง		การจัดเลี้ยงทั้งหมด	
พนักงานครัว	ห้องพักพนักงาน ครัวและพนักงาน ครัว	ทำอาหาร ทำความสะอาด ภาชนะใส่อาหารและ เครื่องต้ม	อุปกรณ์ครัว ที่นั่งพัก ชั้นวาง ของละตู้เก็บของ
เจ้าหน้าที่บริการ ร้านอาหาร	ร้านอาหาร	เสิร์ฟอาหาร เก็บเงิน บริการ	เคาน์เตอร์ โต๊ะเก้าอี้ ทำงาน
ฝ่ายจัดซื้ออาหาร	ห้องทำงาน	ทำรายการเพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ ในการทำอาหาร	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน ที่นั่งพักผ่อน ชั้นวางของ
ฝ่ายผู้มาใช้โครงการ			
นักท่องเที่ยว	ตามประเภท กิจกรรมที่ใช้	เข้ามาใช้บริการต่างๆใน โครงการ	ตามประเภทกิจกรรม

ตารางที่ 17 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จำนวนบุคลากรในโครงการ

1. สำนักงานผู้อำนวยการโครงการ(ฝ่ายบริหาร)

ผู้อำนวยการ	1 คน
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1 คน
ฝ่ายวางแผน	2 คน
ฝ่ายจัดการ	4 คน
ฝ่ายกิจการพิเศษ	2 คน
ฝ่ายบัญชี-การเงิน	2 คน
ฝ่ายธุรการ-พิมพ์ดีด	2 คน
รวม	14 คน

2. ส่วนสำนักงานสมาคมเรือใบ

นายกสมาคม	1 คน
อุปนายก	2 คน
เลขาธิการ	1 คน
ฝ่ายบัญชี	2 คน
ฝ่ายทะเบียน	2 คน
ฝ่ายจัดซื้อ	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1 คน
ฝ่ายบุคคล	2 คน
รวม	12 คน

3. ส่วนบริการทั่วไป

ฝ่ายอาคารสถานที่และยานพาหนะ

พนักงานขับรถ	2 คน
พนักงานรักษาความปลอดภัย	3 คน
พนักงานทำความสะอาด	3 คน
พนักงานทำสวน	4 คน
หัวหน้าช่าง	1 คน
พนักงานส่วนซ่อมบำรุง	3 คน
แม่บ้าน	2 คน
ซักรีด	2 คน
รวม	20 คน

แผนกอาหารและเครื่องดื่ม

หัวหน้าบริการและบริกร	4 คน
พนักงานครัว	6 คน
ฝ่ายจัดซื้อ	2 คน
พนักงานแคร์เตอร์	2 คน
พนักงานเครื่องดื่ม	1 คน
รวม	15 คน

แผนกบริการสาธารณะ

พนักงานต้อนรับ	1 คน
พนักงานทะเบียน	1 คน
ฝ่ายพยาบาล	2 คน
บรรณารักษ์	1 คน
ร้านค้าขายอุปกรณ์	2 คน
รวม	7 คน

4. ส่วนบริการกีฬา

สำนักงานเรือ	2 คน
พนักงาน BOAT BOY	4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่เก็บและจดเรื่อง	1 คน
พนักงานซ่อมเรือ	3 คน
นักขับเรือ	2 คน
พนักงานให้เช่าอุปกรณ์	2 คน
รวม	14 คน
รวมพนักงาน	82 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ลักษณะของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

1. ส่วนบริการสาธารณะหลักของโครงการ

องค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	1. โถงพักคอย	2. ประชาสัมพันธ์	3. ส่วนบริการจุดเร็ว	4. โทรศัพท์, ตู้ ATM	5. ห้องอาหาร	6. บริการเครื่องดื่ม	7. ร้านขายอุปกรณ์	8. ห้องอ่านหนังสือ	9. ห้องพยาบาล	10. ส่วนของบุคลากรและตรวจคนเข้าเมือง	11. ทำจุดเรือใบ	12. ห้องออกกำลังกาย	13. ห้องอาบน้ำ, ลีอกเกอร์
1. โถงพักคอย													
2. ประชาสัมพันธ์	3												
3. ส่วนบริการจุดเร็ว	3	3											
4. โทรศัพท์, ตู้ ATM	3	2	2										
5. ห้องอาหาร	1	0	0	1									
6. บริการเครื่องดื่ม	3	2	2	3	3								
7. ร้านขายอุปกรณ์	3	1	2	2	0	2							
8. ห้องอ่านหนังสือ	3	1	1	0	1	2	0						
9. ห้องพยาบาล	0	1	1	0	0	1	0	1					
10. ส่วนของบุคลากรและตรวจคนเข้าเมือง	3	3	2	1	0	0	0	1	3				
11. ทำจุดเรือใบ	1	1	1	0	2	1	2	3	3	3			
12. ห้องออกกำลังกาย	0	0	0	1	2	2	1	3	3	0	1		
13. ห้องอาบน้ำ, ลีอกเกอร์	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	1	

หมายเหตุ : 0 ไม่มีความสัมพันธ์กัน 1 มีความสัมพันธ์เล็กน้อย
 2 มีความสัมพันธ์พอควร 3 มีความสัมพันธ์มาก

ตารางที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริหารโครงการ

องค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	1.ห้องผู้อำนวยการ	2.ห้องรองผู้อำนวยการ	3.ห้องเลขานุการ	4.สำนักงานฝ่ายต่างๆ	5.ห้องผู้จัดการฝ่าย	6.ห้องประชุม	7.สำนักงานสมาคมเรือใบ	8.ห้องนายกสมาคม	9.ห้องเลขานุการ
1.ห้องผู้อำนวยการ									
2.ห้องรองผู้อำนวยการ	3								
3.ห้องเลขานุการ	3	3							
4.สำนักงานฝ่ายต่างๆ	3	2	3						
5.ห้องผู้จัดการฝ่าย	3	2	2	3					
6.ห้องประชุม	3	3	2	2	2				
7.สำนักงานสมาคมเรือใบ	2	1	2	2	2	3			
8.ห้องนายกสมาคม	1	1	1	2	2	2	3		
9.ห้องเลขานุการ	0	0	0	1	0	2	3	3	

ตารางที่ 19 แสดงแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการส่วนบริหารโครงการ

3. ส่วนบริการกิจกรรมทางทะเล

องค์ประกอบส่วนบริการกิจกรรมทางทะเล	1.สำนักงานเรือ	2.โรงเก็บเรือ	3.โรงซ่อม	4.บ่อล้างใบ	5.ลานตากใบ	6.ทางลาดลงทะเล	7.ท่าจอดเรือ
1.สำนักงานเรือ							
2.โรงเก็บเรือ	2						
3.โรงซ่อม	1	3					
4.บ่อล้างใบ	2	3	3				
5.ลานตากใบ	2	3	3	3			
6.ทางลาดลงทะเล	1	3	3	3	3		
7.ท่าจอดเรือ	0	3	2	3	3	3	

ตารางที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการส่วนกิจกรรมทางทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการ

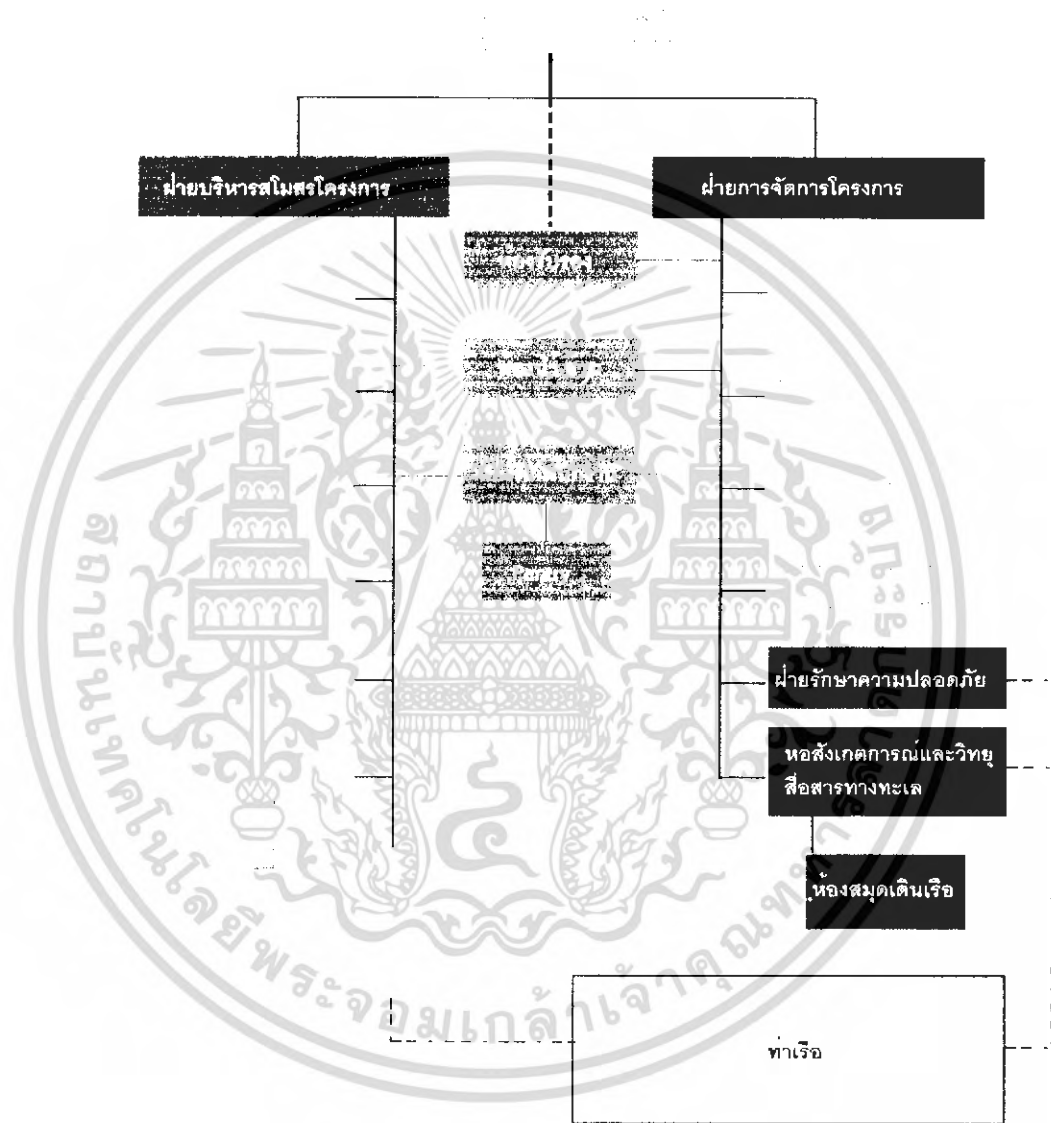
องค์ประกอบส่วนบริการ	1.พื้นที่รับ-ส่งและตรวจเช็ค	2.ห้องเก็บอาหาร	3.ห้องเก็บภาชนะ	4.โถงพนักงาน	5.ครัว	6.สำนักงานบริการ	7.พื้นที่พักพนักงาน	8.ล็อกเกอร์พนักงาน	9.ห้องขยะ	10.ห้องซักรีด	11.ห้องช่าง	12.ห้องเก็บเครื่องมือ	13.ห้องเครื่อง
1.พื้นที่รับ-ส่งและตรวจเช็ค													
2.ห้องเก็บอาหาร	3												
3.ห้องเก็บภาชนะ	3	3											
4.โถงพนักงาน	3	1	1										
5.ครัว	2	3	3	1									
6.สำนักงานบริการ	2	0	0	3	2								
7.พื้นที่พักพนักงาน	1	0	0	2	1	2							
8.ล็อกเกอร์พนักงาน	0	0	0	2	1	1	3						
9.ห้องขยะ	1	1	1	0	3	0	0	0					
10.ห้องซักรีด	3	0	0	1	0	0	0	1	0				
11.ห้องช่าง	0	0	0	3	1	1	0	2	0	0			
12.ห้องเก็บเครื่องมือ	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3		
13.ห้องเครื่อง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	

หมายเหตุ : 0 ไม่มีความสัมพันธ์กัน 1 มีความสัมพันธ์เล็กน้อย
2 มีความสัมพันธ์พอควร 3 มีความสัมพันธ์มาก

ตารางที่ 21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนการจัดการโครงการ



————— พนักงาน
 - - - - - นักท่องเที่ยว

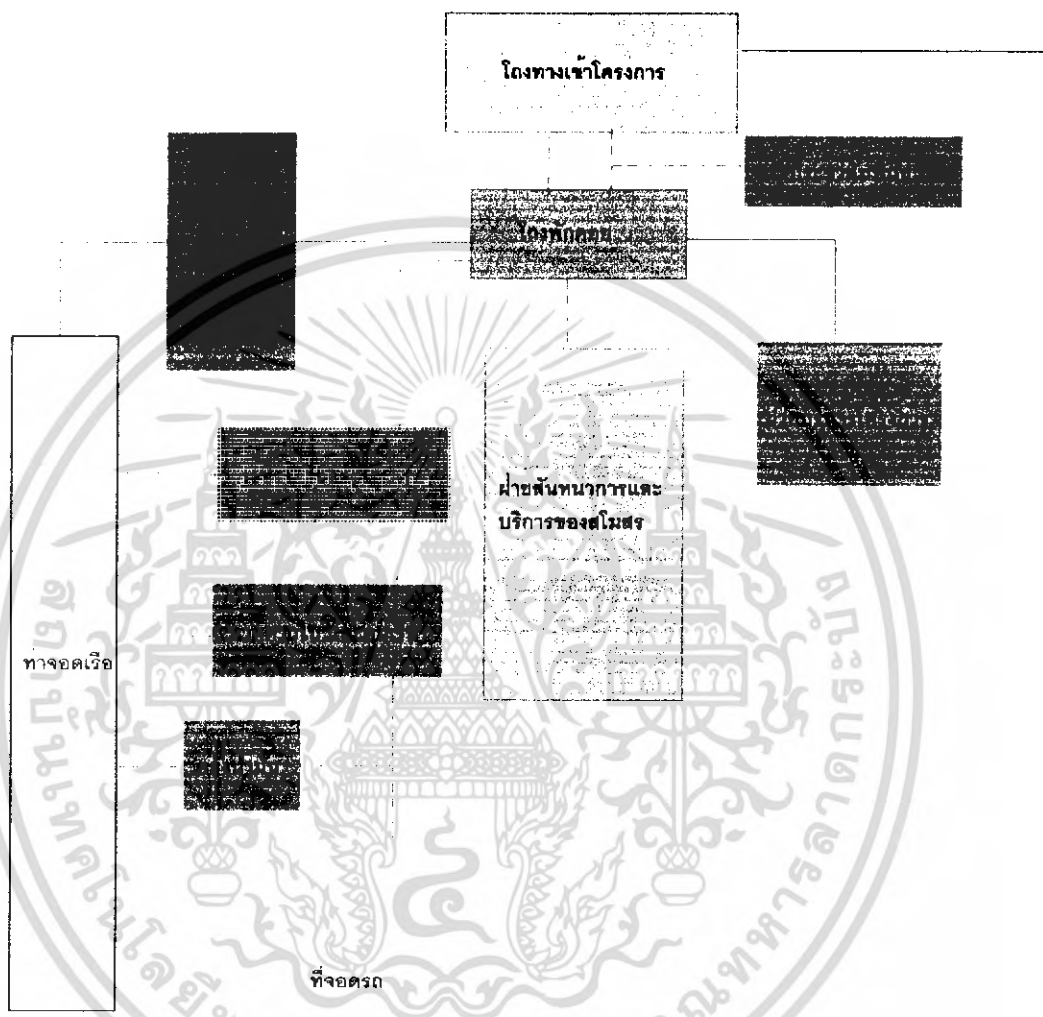
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ



————— พนักงาน
 - - - - - นักท่องเที่ยว

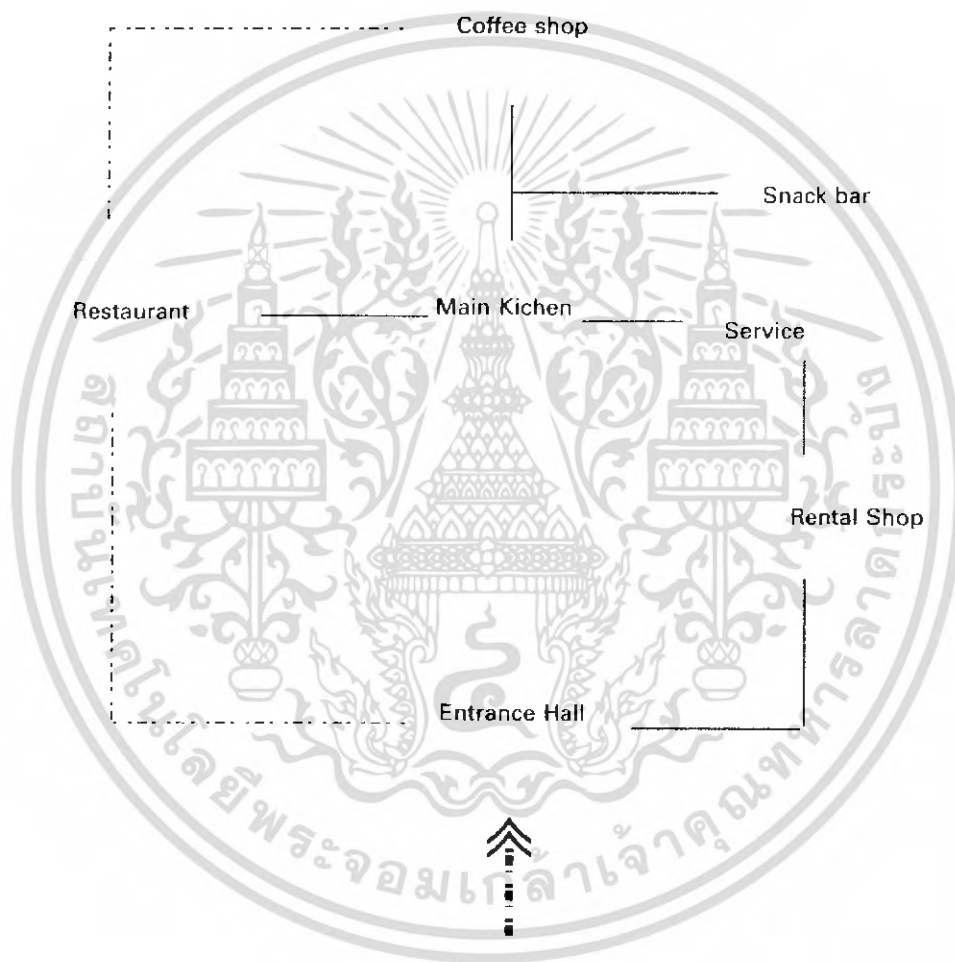
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนหน่วยงานราชการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการอาหาร



- พนักงาน
 - - - - - นักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

7.1 หลักการออกแบบท่าเรือใบและทูน

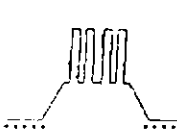
ประกอบด้วย

7.1.1 การวางผังของท่าเทียบเรือใบ

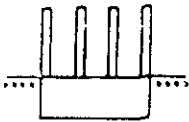
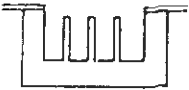
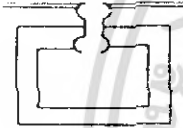
ในการออกแบบวางผังท่าเรือมีแม่แบบพื้นฐานอยู่ 4 แบบ คือ

- ก. การทำท่าเรือยื่นออกไปนอกฝั่ง (Off shore Marina)
- ข. การทำท่าเรือเลียบชายฝั่ง (Shorilline Marina)
- ค. การทำท่าเรือภายในฝั่ง (Built-in Marina)
- ง. การขุดท่าเรือในพื้นที่ดิน ทะเลสาบ หรือบึงและมีประตูปิดกั้น (Land-Locked Marina)

แต่ละแบบมีความเหมาะสมกับสภาพของท่าเรือแต่ละโครงสร้าง คือ ทั้งข้อดี ข้อเสีย ดังตารางที่ 7-1 ในโครงการนี้ผังท่าเรือเป็นแบบยื่นออกไปในน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากความเหมาะสมสภาพแวดล้อมและสภาพท้องทะเลในบริเวณที่ตั้งโครงการ รวมทั้งข้อดีในทัศนียภาพและการลงทุนประกอบในการพิจารณา

Marina Layout	ข้อดี	ข้อเสีย
A. OFFSHORE TYPE 	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะกับท่าเรือเขตน้ำตื้น - ค่าขุดลอกท้องทะเลต่ำ - ทัศนียภาพของท่าเรือดีมาก - มีส่วนพื้นดินเพิ่มขึ้นจากการถมที่ออกไปในทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องรับแรงกระทำของคลื่นลมมาก - ค่าใช้จ่ายสูงในเขตน้ำลึก - ตั้งท่าเรือกีดขวางน่านน้ำ - เศษขยะมักลอยมาติดบริเวณท่าเรือ
B. SHOREING TYPE	<ul style="list-style-type: none"> - การขุดเรือได้สะดวก - มีการขุดและถมดินน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวท่าเรือยื่นออกไปกีดขวางทางเดินเรือชายฝั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> - แนวกันดินชายฝั่งสั้น - ประหยัดโครงสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีสิ่งกีดขวางคลื่นลม
Marina Layout	ข้อดี	ข้อเสีย
<p>C. BUILT-IN TYPE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - อันตรายจากคลื่นลมน้อย - ไม่กีดขวางทางเดินเรือ - การจอดเรือสะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องขุดดินมาก - ลื่นเปลืองแนวกันดิน
<p>D. LAND LOCKED TYPE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้จอดเรือได้ตลอดปีแม้ในฤดู - ระบบน้ำในบริเวณท่าเรือคงที่ - ไม่กีดขวางการเดินเรือในแนว 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นเปลืองแนวกันดินมาก - ต้องมีระบบจักรกลและประตูน้ำ - ความสัมพันธ์กับชายฝั่งมีน้อย

ตารางที่ 22 แสดงผังท่าเรือแบบพื้นฐาน

ข้อพิจารณาในการออกแบบวางผังท่าเรือ

การออกแบบวางผังท่าเรือได้พิจารณาเปรียบเทียบจากความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอยในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. โครงสร้าง

- ความสะดวกในการก่อสร้าง
- งบประมาณในการก่อสร้างและการลงทุนเรื่องโครงสร้าง
- ปริมาณการขุด - ถมดิน

2. การใช้งาน

- ความสะดวกในการจอดเรือ
- ความปลอดภัยจากคลื่นลม

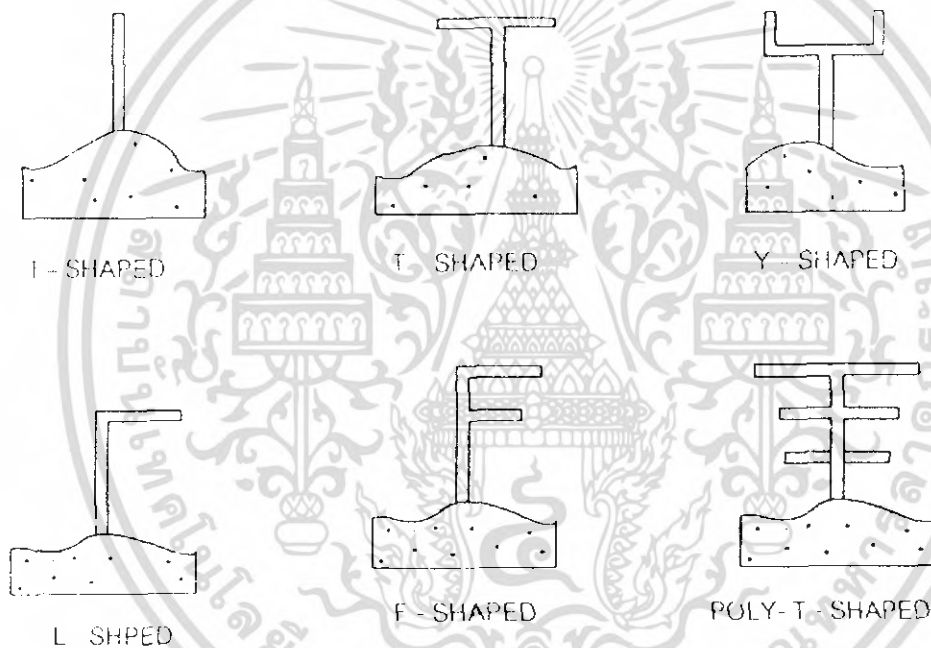
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบ

- ทศนิยมภาพและมุมมองของท่าเรือ
- การสัมผัสกับบรรยากาศทะเลอย่างใกล้ชิด

7.1.2 การเลือกลักษณะของท่าเทียบเรือใบ (Typical Water Front Shape)

ท่าเรือหรือโครงสร้างที่ยื่นออกไปในน้ำมีลักษณะโครงสร้างพื้นฐานดังนี้ คือรูปตัว I, T, F, Y, A, H, Double A และ Poly T ดังภาพที่ 7-1 ในที่นี้ได้พิจารณาถึงความเหมาะสมและลักษณะของการใช้งานรวมทั้งความประหยัดของโครงสร้างท่าเรือ



รูปภาพที่ 53 แสดงลักษณะท่าเทียบเรือใบ

7.1.3 การเลือกระบบการจอดเรือใบและเก็บเรือใบ (Mooring Types Selection)

ระบบการจอดเรือ (Mooring System) ขึ้นอยู่กับ

- ความสูงของคลื่นในอ่าว (Wave height in The harbour)
- ความถี่ของคลื่นลม
- สภาพของกระแสน้ำ (Current Condition)
- ช่วงระดับน้ำขึ้น - ลง (Tidal Range)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

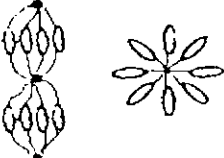

ลักษณะการใช้สอยของเรือ (Boat Juncton requirement)

ตารางที่ 23 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะต่าง ๆ ของการจอดเรือ

ลักษณะการจอดเรือ	ข้อดี	ข้อเสีย
จอดเรือตั้งฉากกับท่าเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดเนื้อที่จอดเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สะดวกในการขึ้น – ลง - อาจมีปัญหาการกระแทก หากมีคลื่น , ลมแรง
มีสะพานทางเดินย้อยข้างเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - สะดวกในการขึ้น ลง - เรือปลอดภัยจากการกระแทกกันเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องเพิ่มค่าโครงสร้างของท่าเรือมากขึ้น
เนื้อแบบ แต่สะพานทางเดินยาวกว่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้จอดเรือที่มีขนาดแตกต่างกันหลายขนาด - สะพานย้อยแต่ละแกนสามารถจอดเรือได้หลายๆลำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องขยายช่องทางระหว่างท่าเรือให้มากขึ้น
จอดเรือขนานไปกับท่า 	<ul style="list-style-type: none"> - จอดเรือได้หลายชนิด - การเข้าจอดเรือสะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> - จอดเรือได้น้อยลำ - สิ้นเปลืองค่าโครงสร้างท่าเรือมาก
จอดขนานกับท่าซ้อนกันหลายลำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดเนื้อที่จอดเรือ - ประหยัดโครงสร้างท่าเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - เรือลำนอกขึ้นลงลำบาก - เรือลำในเล่นออกยาก - ไม่ปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจอดเรือ	ข้อดี	ข้อเสีย
จอดเรือผูกไว้กับหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดมากที่สุด - จอดเรือได้หลายลำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีสะพานทางเดินไปสู่พื้นดิน - เรือลากแล่นเข้า - ออกยาก
จอดแบบรัศมีดาว 	<ul style="list-style-type: none"> - การจอดเรือสะดวก - ชื้น - ลงเรือง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ้นเปลืองโครงสร้างท่าเรือ - ใช้พื้นที่ในการจอดเรือมาก

7.1.4 การกำหนดขนาดของท่าเทียบเรือใบ (Pier Dimension)

ขนาดของท่าเรือขึ้นอยู่กับ

- ขนาดของเรือที่มาจอดในท่า (Boat Dimension)
- ลักษณะของการจอดเรือ (Mooring Pattern)

ขนาดของตัวท่าเรือหลัก (Main Pier) มีความกว้างตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป ถ้าหากว่าท่าเรือมีความยาวมากกว่า 100 ม. หรือมีความยาวมากกว่า 50 เท่าของความกว้างท่าเรือขนาดของทางเดินในบริเวณใกล้เคียงจะต้องมีความกว้างเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนตามความยาว

ความยาวของท่าเรือขึ้นอยู่กับ

- จำนวนที่จอดเรือ (Number of Boat)
- ระบบโครงสร้างของท่าเรือ (System adopted)
- ความสามารถในการต้านทานกระแสน้ำ (Tranquillity of Water)
- โมเมนต์ที่จุดต่อชายฝั่ง (Turing Moment)

ชนิดของท่าเรือย่อย หรือสะพานทางเดิน (Finger Pier or Catwalk)

ที่ใช้จอดเรือ 1 - 2 ลำปกติมีความ กว้างประมาณ 1.0-1.825 เมตร ถ้าหากว่าใช้จอดเรือมาก ความกว้างของสะพานทางเดินจะต้องเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 - 2.5 เมตร ปกติผิวบนของท่าเรือควรจะมี ความสูงจากระดับน้ำตั้งแต่ 15 - 61 ซม. ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเข้าจอดเรือเทียบท่า และเพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสน้ำและคลื่นลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.5 การหาความสูงของแนวกันคลื่น

ขึ้นอยู่กับแรงกระทำของคลื่น (Wave Action) ซึ่งมีค่าแตกต่างกันมากเมื่อกระทำกับวัสดุที่มีผิวต่างกันไป

การคำนวณความสูงของแนวกันคลื่น

ถ้าความสูงของคลื่น = h

ความสูงของแนวกันคลื่น = $h/2 + 0.3 M$.

Soft Material -: Sand

ความสูงของแนวกันคลื่น = $h/2 + 0.5 M$.

Hard Materil -: Rock

7.1.6 การเลือกระบบโครงสร้างท่าเรือ (Type of Pier)

โครงสร้างท่าเรือแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ คือ ยึดติดตายตัว (Fixed System) กับ โป๊ะท่าเรือ(Floating System) แนวความคิดที่จะเลือกใช้ระบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการทั้งในด้านสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมในการใช้งาน ความแข็งแรงปลอดภัย ความสะดวกในการก่อสร้างและราคาค่าก่อสร้าง หากสภาพต่าง ๆ เอื้ออำนวยควรเลือกใช้ทั้งสองระบบร่วมกันจะได้ผลดียิ่งขึ้น ดังตารางที่ 24

Fixed System	Floating System
<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความมั่นคงแข็งแรงกว่า - สามารถรับน้ำหนักได้มาก - ความสามารถต้านทานคลื่นลมแรงสูง 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับระหว่างท่าเรือกับน้ำคงที่เสมอ - การขึ้น ลง เรือจากท่าสะดวกสบาย - การขยายหรือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างท่าเรือทำได้ง่าย
<p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างระดับเรือกับท่าเวลาน้ำขึ้น น้ำลง - สภาพโครงสร้างของท่าเรือเวลาน้ำลงดูเสื่อมโทรม 	<p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถในการต้านทานคลื่นลมน้อยกว่าแบบ Fixed - ค่าบำรุงรักษาสูง

ตารางที่ 24 แสดงข้อดีและข้อเสียของท่าเทียบเรือแบบยึดติดตายตัวและแบบโป๊ะท่าเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.7 การนำเรือใบขึ้น-ลง (Loading and Launching)

การนำเรือขึ้นหรือนำเรือลงจะต้องคำนึงถึงรถพ่วง (trailer) ที่จะต้องขึ้นลงได้สะดวกและควรบริการด้วยเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง การขึ้นลงเรือจึงควรให้อยู่ใกล้กับโรงซ่อมเรือ เพื่อจะได้แก้ไขได้สะดวก

การนำเรือลงน้ำมี 2 วิธี

แบบที่ 1. ทางลาดปล่อยเรือ (Boat Ramp System) ทำทางลาดคอนกรีตยื่นลงไปในทะเล โดยไม่จำเป็นต้องถึงน้ำเสมอ ให้ส่วนที่เหลือจากทางลาด เป็นทรายประมาณ 50 เมตร จากระดับน้ำสูงสุดเพื่อไม่ให้ได้ท้องเรือชูดกับทางลาด เวลาเอาเรือขึ้นลง เอารถพ่วงแช่ลงในทะเล เพื่อให้สะดวกในการดึงรถพ่วงขึ้น

แบบที่ 2. ใช้เครื่องดึง (Haul out System) โดยใช้เครื่องมือแรง (ปั้นจั่น) แต่วิธีนี้ยุ่งยากและไม่เหมาะสำหรับการยกเรือขนาดเล็ก

7.2 ระบบการควบคุมการสัญจรและระบบการขนถ่าย

7.2.1 ระบบควบคุมการสัญจร

ก. แผนการจัดเขต (Zooning Plan)

การพัฒนาพื้นที่บนฝั่งจะประกอบไปด้วยเขตหลัก 5 เขต คือ เขตเข้า-ออก เขตการขนส่ง เขตการจัดการ เขตนักท่องเที่ยว และการสาธารณูปโภค ซึ่งมีแผนการจัดการดังนี้

- เขตการเข้า - ออก (gate zone) จะจัดวางไว้ที่ตำแหน่งด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ
- เขตการขนส่ง (transportation zone) ใช้พื้นที่เกือบครึ่งหนึ่งของที่ดินเอกชน จะพัฒนามบนพื้นที่ที่อยู่ระหว่างเขตการเข้า - ออก และเขตการจัดการ
- เขตการจัดการ (management zone) เขตการจัดการจะอยู่ติดกับเชิงสะพานท่าเรือ

เขตนักท่องเที่ยว (tourist zone) ครอบคลุมพื้นที่ล้อมรอบเขตการขนส่งและเขตการจัดการ

- เขตการสาธารณูปโภค (utility zone) ได้แก่ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังน้ำมันซึ่งมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนลงในน้ำทะเล จะวางไว้ไกลจากทะเลหรือด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ข. การหมุนเวียนการจราจร (Traffic Circulation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับปรุงถนนทางเข้าโครงการถนนทางเข้าโครงการในปัจจุบันแยกมาจากทางหลวงหมายเลข 4027 ควรจะได้รับการปรับปรุงให้มีผิวการจราจรมากกว่า 6 เมตร เพื่อให้การจราจรสามารถสวนทางกันได้

- การหมุนเวียนของยานพาหนะภายในบริเวณพื้นที่โครงการ

การหมุนเวียนการจราจรของถนนภายในโครงการควรเป็นระบบเดินรถทางเดียว

(one way circulating system) เพื่อให้การจราจรเลื่อนไหลได้ดี มีความปลอดภัยสูงและต้องการพื้นที่เพื่อการขนส่งน้อยที่สุด (minimized transportation area)

สำหรับพื้นที่อ่าวปอได้เสนอให้ใช้ระบบเดินรถทางเดียวแบบวนขวา(right turning one way system) เพื่ออำนวยความสะดวกและส่งผู้โดยสารสำหรับรถโดยสาร

- การหมุนเวียนของยานพาหนะการบริการ / จุกเงิน

กรณีจุกเงินการหมุนเวียนการจราจรของรถบริการสำหรับท่าเรือไม่ควรจะกีดขวาง

การหมุนเวียนของทางเดินของนักท่องเที่ยว

- โครงข่ายทางเดินเท้าของนักท่องเที่ยว

โครงข่ายทางเดินเท้าของผู้โดยสารควรเชื่อมต่อกันในแนวตะวันออก – ตะวันตกจาก

ช่องจอดรับ - ส่งผู้โดยสาร (vehicle loading bays) ไปยังห้องพักผ่อนโดยตรงไปจนถึงสะพานท่าเรือ และควรมีทางเดินในแนวเหนือ - ใต้ ตลอดแนวชายหาด ส่วนพื้นที่อำนวยความสะดวกและดึงดูดนักท่องเที่ยวคือย่านการค้า (tourist amenity plaza) และควรจัดเตรียมพื้นที่ภูมิสถาปัตยกรรมไว้ตามจุดที่เชื่อมต่อระหว่างทิศทางต่าง ๆ ดังกล่าว

7.2.2 ระบบขนถ่ายแยกกระเป๋า (Baggage Handling System)

เป็นส่วนหนึ่งของระบบขนถ่ายผู้โดยสารทั้งหมด ระบบขนถ่ายกระเป๋าเข้าออกประกอบด้วยสายพาน (Conveyer) และ Facilities ในรถขนกระเป๋า มีหลักการพิจารณาในการออกแบบระบบขนถ่ายกระเป๋าดังนี้

1. Baggage Flow ควรสะดวกรวดเร็วง่ายดาย และมีกรรมวิธีต่างๆน้อยที่สุด
2. การจัด Baggage Flow ภายในอาคารจะต้องสัมพันธ์กับลักษณะการจัดและปริมาณของกระเป๋า ควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนระดับ
3. Baggage Flow ไม่ควรมีทิศทางขวางกันกับ Passenger Flow

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีทิศทางเชื่อมต่อกันระหว่างทางแยกกระเป๋า (ขาเข้า) และบริเวณแยกกระเป๋า (ขาออก)
5. ผู้โดยสารที่มีของพิเศษติดกระเป๋า ควรได้รับการตรวจกระเป๋าได้ในด้านศุลกากรที่ใกล้ที่สุด และหลีกเลี่ยงการเกิดความขุขมในบริเวณดังกล่าว

กรรมวิธีในการตรวจกระเป๋า ควรได้รับการออกแบบในลักษณะที่ไม่ทำให้เกิดความแออัดในบริเวณ รับแจ้งและخذใช้กรณีกระเป๋าเดินทางสูญหาย และช่วยให้เกิดความสะดวกยิ่งขึ้น โดยมีหลักการดังนี้

1. ใช้เครื่องแทนคนเพื่อให้ได้ ความรวดเร็วตามต้องการ
2. จัดกระเป๋าให้กระจายที่สุด ในบริเวณรับแจ้งและخذใช้กรณีกระเป๋าเดินทางสูญหาย เพื่อให้ผู้โดยสารหยิบไปได้สะดวก
3. ลดขั้นตอนในการตรวจกระเป๋าของศุลกากรลง โดยใช้ระบบอัตโนมัติ
การใช้ Baggage Claim Unit จะช่วยให้สามารถบรรลุถึงความต้องการดังกล่าว เพราะ
 1. อาศัยกำลังคนน้อย
 2. ใช้เนื้อที่ Claim น้อยลง
 3. บริเวณที่ผู้โดยสารต้องคอยน้อยลง
 4. เชื้ออำนาจให้ใช้เนื้อที่ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในโครงการจะใช้ระบบตรวจกระเป๋า จัดกระเป๋า และการบริการผู้โดยสารด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ เรียกว่า Electronic Data Processing เป็นระบบที่ส่งกระเป๋าขาออกไปสู่ห้องแยกกระเป๋า Code จาก Conveyer ไปสู่เครื่องจัดกระเป๋าอัตโนมัติ

Storage สำหรับกระเป๋าที่ไม่มีผู้มารับ ควรอยู่ภายในการควบคุมของเจ้าหน้าที่ศุลกากร ในส่วนที่เรียกว่า Customs Baggage Control Area เพื่อรอรับจากเจ้าของและผู้มาเสียภาษี ควรจะจัดให้ทั้ง ระหว่างประเทศและภายในประเทศ

Baggage Delivery Area

ชนิดของ Delivery Devices ที่นิยมใช้กันแยกออกเป็น 3 ชนิดคือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบ Carousel และ Racetrack เป็นระบบหมุนวนผู้โดยสารเพียงแต่ยืนอยู่กับที่ กระเป๋ามาหาเองแบบ linear Counter มีข้อเสีย คือ ผู้โดยสารต้องเดินตามกระเป๋ากลับไปกลับมา

เนื่องโครงการมีการบริการนักท่องเที่ยวที่โดยสารทางเรือเป็นจำนวนมาก ควรนำระบบหมุนวน เช่น แบบ Carousel และ Racetrack จะเห็นว่าเหมาะสมมากกว่า โดยนำมาพิจารณาข้อดี - เสีย ดังนี้

แบบ *Carousel*

ข้อดี

1. สามารถแบ่งที่ยืนสำหรับผู้โดยสารได้มากที่สุด
2. ผู้โดยสารสามารถผ่านระบบได้เร็ว
3. สามารถส่งกระเป๋าโดยตรวจการที่แยกกระเป๋า อาจอยู่คนละระดับก็ได้

ข้อเสีย

1. ขาดความยืดหยุ่นในการดัดแปลงให้เข้ากับลักษณะของตัวอาคารบางอย่าง
2. มีข้อจำกัดด้านมุมมองที่สามารถมองเห็นกระเป๋าได้
3. ผู้โดยสารอาจไม่ได้รับความสะดวกในการเก็บกระเป๋า
4. ไม่สามารถเก็บกระเป๋าได้ในกรณีที่ไม่มีผู้มารับ

แบบ *Racetrack*

ข้อดี

1. มีรูปทรงเรขาคณิต จึงสะดวกและมีความยืดหยุ่นโยการติดตั้งในอาคารทุกแห่ง
2. มี Conveyer อยู่ในระบบต่ำ ทำให้ผู้โดยสารสามารถมองเห็นกระเป๋าได้ทุกทิศทุกทางและสะดวกต่อการหยิบกระเป๋า
3. เนื้อที่ด้านในสามารถใช้เป็นการเก็บกระเป๋าได้ชั่วคราว โดยไม่ทำให้ทางสัญจรของผู้โดยสารสับสน
4. ถ้าอยู่ในระบบต่ำเดียวกันกับ Claim Area แล้ว สามารถส่งกระเป๋าได้โดยตรง
5. กว้างขวางและสะดวกในการเรียงกระเป๋าแก่ผู้โดยสาร

ข้อเสีย

1. การส่งกระเป๋าจากระดับต่างกัน (ถ้าอยู่ระบบต่างกัน) ต้องอาศัยระบบที่ยุ่งยากและคำนวณกว่าแบบ Carousel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปว่า ระบบ Delivery Devices ที่ใช้ในโครงการเป็นแบบ Racetrack ด้วยเหตุผลข้อดีที่กล่าวมาข้างต้นและเนื่องจากระบบนี้ ยังสามารถออกแบบรูปร่างได้หลายแบบ เพื่อให้เหมาะกับประโยชน์ใช้สอย โดยรูปร่างที่สามารถบรรจุทุกกระเป๋าคือ และประหยัดพื้นที่มากที่สุด

ระบบที่ใช้ในการขนถ่ายสัมภาระมีด้วยกันหลายชนิด เลือกใช้ระบบขนถ่ายสัมภาระชนิดที่เป็นทางเลือกแบบ Race Track รูปร่างเป็นวงรี เนื่องจากสามารถขนถ่ายกระเป๋าคือได้มากกว่าและสะดวกกว่า

7.3 ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ

7.3.1 รูปแบบท่าเรือเดินสมุทร

ทางเลือกแบบต่างๆของท่าเรือ แบ่งออกเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ คือ

- ก. รูปแบบที่ท่าเรือ ลักษณะนี้มีทั้งแบบ
 - การถมที่ยื่นออกไปในทะเล เพื่อเป็นท่าเทียบเรือ ดังรูป A และ E
 - การขุดเป็นน้ำร่องลึกเข้ามาในพื้นดินเป็นรูปต่าง ๆ ดังรูป B ,C และ E
- ข. รูปแบบตามธรรมชาติ

คือท่าเรือที่สร้างขึ้นโดยยึดลักษณะทางกายภาพของชายฝั่งบริเวณนั้น ๆ เป็นหลัก ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะธรรมชาติเดิมเพียงเล็กน้อย ท่าเรือลักษณะนี้จะใช้บริเวณที่มีลักษณะชายฝั่งหรือธรรมชาติที่สวยงาม และมีรูปร่างที่เหมาะสมกับการทำท่าเทียบเรือ ไม่ว่าจะท่าเรือจะมีรูปแบบอย่างไร วัตถุประสงค์ของการพัฒนาท่าเรือทุกแบบจะเหมือนกัน คือการจัดหาแหล่งน้ำที่ปลอดภัย (Sheltered water) และมีทางเข้าออกที่สามารถเชื่อมต่อการคมนาคมทางบกได้

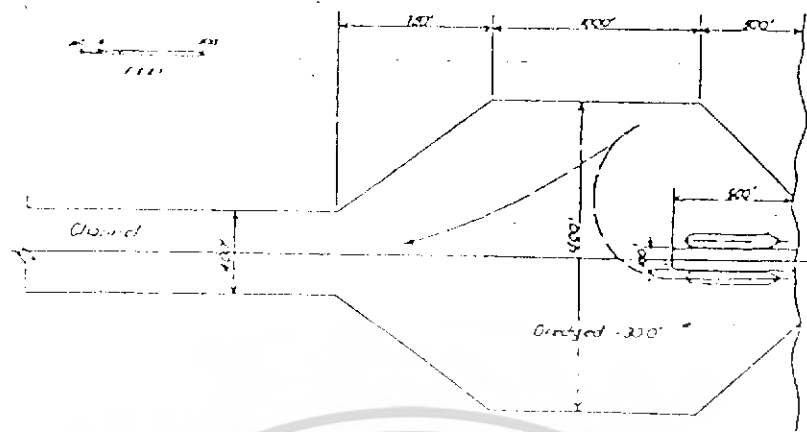
ลักษณะท่าเรือของโครงการจะเป็นแบบแรก คือจะเป็นการถมที่ยื่นออกไปนอกลงในทะเล ซึ่งอยู่ในที่ปลอดภัย และใกล้ทางคมนาคมทางบกได้

7.3.2 ขนาดและลักษณะของท่าเรือเดินสมุทร

ขนาดและลักษณะของท่าเรือ และที่กัลบเรือ ขึ้นอยู่กับจำนวน ขนาดเรือที่เข้าใช้ประโยชน์และลักษณะของที่ตั้งด้วย ตามปรกติแล้วขนาดของอ่าว และที่กัลบเรือ จะพยายามให้เล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ การใช้เรือลากจูงช่วยนำเรือเข้าจอดเทียบท่าก็มีผลต่อขนาดของท่า

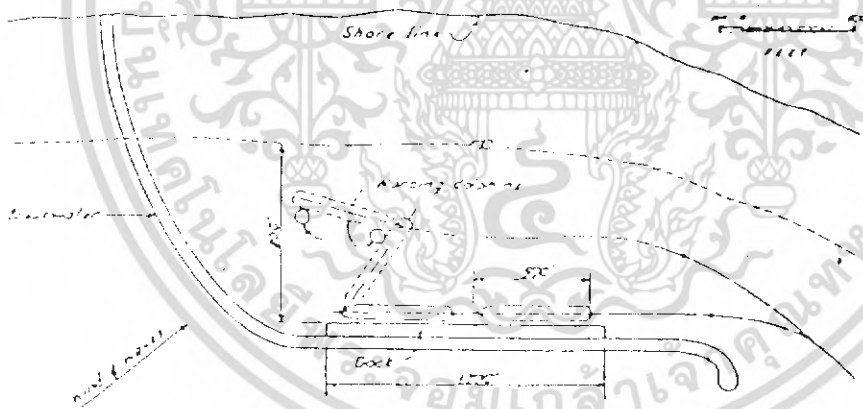
1. แสดงถึงท่าที่ยื่นเข้าไปในทะเล มีท่ากัลบเรือและน้ำร่องน้ำท่าชนิดนี้ใช้เนื้อที่น้อยที่สุด ใช้จอดเรือขนาด 500 ฟุต ได้ 2 ลำ การออกจากท่าใช้วิธีถอยหลังเป็นรูปโค้ง จนกระทั่งเรือสามารถหันหน้าออก ไม่ต้องถอยหลังไปตลอดความยาวร่องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 54 แสดงลักษณะท่าเรือ

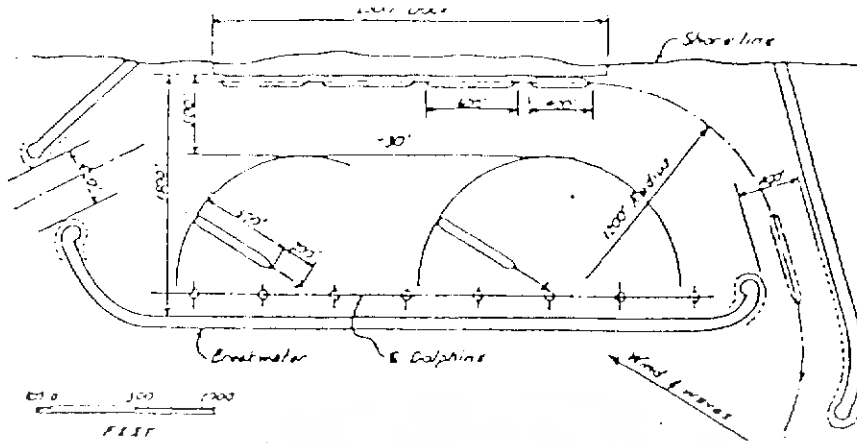
2. ตามรูปที่ 7-2. ท่าชนิดนี้มีลมพัดและคลื่นในทิศทางเดียว แลมีเชื่อมกันคลื่นเป็นรูปโค้งขนานกับแนวชายฝั่ง โดยมีข้างหนึ่งติดกับฝั่ง เนื่องจาก จากฝั่งไปสู่ทะเลมีความลาดลึกลงอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องจำกัดความกว้างของท่าเรือ โดยมีท่าเรือจอดเรือติดกันเชื่อมกับคลื่นสามารถจอดเรือขนาด 600 ฟุตได้ 2 ลำ พร้อมกับมีที่สำหรับลอยหลังกลับเรือ



รูปภาพที่ 55 แสดงลักษณะท่าเรือ

3. ตามรูปที่ 7-3. เป็นท่าเรืออีกชนิดหนึ่งมีลักษณะยาวและแคบ โดยมีทางเข้าทางหนึ่ง ทางออกอีกทางหนึ่ง มีที่จอดเรือขนาด 6,000 ฟุต ได้ 3 ลำ และขนาด 400 ฟุต 1 ลำ ตามความยาวของท่า 2,500 ฟุต ท่าชนิดนี้กว้างจากท่าถึงเชื่อมกันคลื่นเพียง 1,500 ฟุต สามารถให้เรือทอดสมอเรือเข้าเทียบท่าได้อีก 2 ลำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 56 แสดงลักษณะท่าเรือ

4. ตามรูปที่ 7-4. เป็นท่าเทียบเรือลักษณะสี่เหลี่ยม มีเขื่อนกันคลื่น 2 เขื่อน เป็นรูปแบบ โดยมีทางเข้าทางเดียว มีที่จอดเรือหลายท่า และที่กั้นเรือขนาดใหญ่ที่มีรัศมียาวเป็น 2 เท่าของเรือลำใหญ่ที่สุด แต่มีที่น้อยสำหรับเรือที่จอดทอดสมอหรือเทียบเรือหรือหลบพายุ ที่กั้นเรือขนาดเล็กที่สุดต้องมีรัศมีเท่ากับควมยาวของเรือ แต่เรือจะต้องใช้ความระมัดระวังมาก ถ้าชายฝั่งมีลักษณะเป็นที่ต่ำจะต้องถมให้สูงเหนือระดับน้ำทะเลสูงสุด เพื่อว่าน้ำจะได้ไม่ท่วม ในกรณีเช่นนี้เป็นกรณีที่จะทำท่าลึกเข้าไปในฝั่ง ค่าก่อสร้างของท่าเรือชนิดนี้ขึ้นอยู่กับความยาวและความลึกของร่องน้ำที่ต้องขุดลอกถึงแนวชายฝั่ง



รูปภาพที่ 57 แสดงลักษณะท่าเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตามรูปที่ 7-5. เป็นท่าเรือธรรมชาติ เช่น ในซีกโลกตะวันตกมีความเหมาะสมมาก เพราะเรือเดินสมุทรสามารถเข้ามาหลบพายุได้ ทานี้เพิ่งจะพัฒนาให้เป็นท่าเรือเมื่อไม่นานนี้ และยังมีที่ว่างสำหรับเป็นท่าเทียบเรือเพิ่มเติม



รูปภาพที่ 58 แสดงลักษณะท่าเรือ

ลักษณะของท่าเรือเดินสมุทร

ลักษณะของท่าเรือเดินสมุทร แยกออกได้เป็น 6 ลักษณะซึ่งมีการวิเคราะห์ได้

ดังนี้

ชนิดของท่าเรือ	ข้อดี	ข้อเสีย
RIGHT ANGLE PIER	1. สามารถจอดเรือใหญ่ได้ 4 ลำ 2. ระยะทางจาก PIER มาสู่ฝั่งมีระยะทางสั้น	1. การเข้าจอดของเรือทำได้ยาก 2. การถอยเรือออก ต้องใช้ร่องน้ำที่มีความกว้างมาก 3. ทางเข้ามี 2 ทางยากในการตรวจเช็ค
ACUTE ANGLR PIER	1. เข้าจอดเรือได้ง่ายกว่าแบบที่ 1 2. ระยะทางจาก PIER มาสู่ระยะทางสั้น 3. จอดเรือใหญ่ได้ 4 ลำ	1. การถอยออกของเรือต้องใช้ร่องน้ำที่มีความกว้างมาก 2. ทางเข้ามี 2 ทางยากในการตรวจเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของท่าเรือ	ข้อดี	ข้อเสีย
T - TYPE MAGINAL WHARF	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีที่จอดเรือใหญ่และเล็กเป็นสัดส่วน 2. เรือเข้าจอดได้ง่ายและเหมาะสมกับร่องน้ำที่มีความกว้างไม่มากอย่างที่ SITE 3. ที่ทางเข้าออกทางเดียวง่ายในการตรวจเช็ค 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระยะทางจากท่าสู่ฝั่งไกล
U - TYPE MARGINAL WHARF	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าจอดง่ายสำหรับเรือใหญ่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสียพื้นที่บริเวณส่วนในของรูป U 2. ระยะทางเข้าสู่ฝั่งไกล 3. ทางเข้าจากท่าสู่ฝั่งมี 2 ทางและมีระยะทางห่างกันมากทำให้ยากในการวางตำแหน่ง IMMIGATION
ชนิดของท่าเรือ	ข้อดี	ข้อเสีย
L - TYPE MARGINAL WHARF ท่าแถวติดฝั่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเข้าจอดของเรือทำได้ยาก 2. ท่ามีความยืดหยุ่นในการจอดเรือคือ จอดเรือใหญ่ได้ 2 ลำ สำหรับเรือใหญ่และมีเรือเล็ก 3. ที่ทางเข้าออกทางเดียวง่ายในการตรวจเช็ค 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระยะทางจากท่าถึงฝั่งไกล
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระยะทางของการขึ้นลงท่าจากที่ DROP รถถึงท่าสั้นทำให้สะดวกและรวดเร็วในการเดินทาง 2. การจอดเรือทำได้ง่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จอดเรือได้น้อยลำคือจอดเรือใหญ่ได้เพียง 1 ลำ

ตารางที่ 25 แสดงลักษณะของท่าเรือเดินสมุทร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.3 การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง

ในการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง จำเป็นต้องพิจารณาในหลักเกณฑ์พื้นฐานดังนี้

- 1) การเลือกใช้วัสดุ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติชายฝั่งทะเล
- 2) การเลือกใช้วัสดุโดยคำนึงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของภูเก็ต
- 3) การเลือกใช้วัสดุเพื่อความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย

ก. การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติชายฝั่งทะเล

ในเขตชายฝั่งทะเลทั่วไป ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 70 % ในเวลากลางวัน และเกือบ 100 % ในเวลากลางคืน อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในเวลากลางวัน โลหะเช่น เหล็ก จะมีการสึกกร่อนรวดเร็ว หลุดออกจากวัสดุก่อสร้างชนิดอื่นๆ ทำให้ไม่แข็งแรงในระบบโครงสร้างโดยเฉพาะจำนวนเกลือที่ผสมอยู่ในอากาศ (ไอเกลือ) ทำให้โลหะเกิด CORROSION ได้ง่าย หากหากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ต้องทำการ เคลือบผิวด้วย MARINE หรือเคลือบด้วย GALVANIZE, NILON, IRON PAINT หรือ ASBESTOS

คอนกรีตเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมกับส่วนของโครงสร้างที่ต้องสัมผัสน้ำทะเลมากที่สุด สามารถกำหนดและคงรูปทรงของมันเองได้ด้วย คอนกรีตจึงถือเป็นวัสดุตรงตามหลักการการเลือกใช้ควรเลือกใช้ปูนซีเมนต์ อลูมินาสูง (HIGH ALUMINA CEMENT) เพราะทนต่อการกัดกร่อนของน้ำทะเล การแข็งตัวเร็วกว่าปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ธรรมดา กรณีที่มีเหล็กเสริมต้องการออกแบบให้มีความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 6 เซนติเมตร

ข. การเลือกใช้ระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างที่นำมาพิจารณาเปรียบเทียบ คือ

- โครงสร้างไม้ (WOOD CONSTRUCTION)
- โครงสร้างเหล็ก (STEEL CONSTRUCTION)
- โครงสร้างคอนกรีตเสริม (REINFORCE CONCRETE CONSTRUCTION)
- โครงสร้างระบบสำเร็จรูป (PREFABRICATION CONSTRUCTION)

แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้างพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น
2. ความแข็งแรงทนทาน
3. ความประหยัด
4. ความสะดวกและรวดเร็วในการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสะดวกในการขนส่งและจัดหาอุปกรณ์
6. ความสะดวกในการจัดหาระงงานและช่างฝีมือ
7. ความเหมาะสมในโครงสร้างของอาคารที่เป็นโครงสร้างช่วงกว้าง

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. ความสะดวกในการจัดหาระงงาน	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

ตารางที่ 26 แสดงการเลือกที่ตั้งโครงการ

สรุปโครงสร้างที่ใช้ในโครงการจะใช้ร่วมกันทั้งหมด (เพื่อโครงสร้างช่วงกว้าง ความทันสมัยเป็นสากล สำหรับส่วน SEA PORT) โครงสร้าง ค.ส.ล. (ในส่วนทั่วไปเพราะเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับพื้นที่ชายฝั่งทะเล) และโครงสร้างไม้ (เพื่อความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับธรรมชาติ และแสดงถึงลักษณะของสถาปัตยกรรมเมืองร้อน) ซึ่งจะใช้โครงสร้างแต่ละชนิด ให้เหมาะสมกับแต่ละส่วนของโครงการ เพื่อให้ได้งานที่งานที่ออกมาดูเหมาะสมและถูกต้อง

7.3.4 โครงสร้างสะพานท่าเรือ

มีขั้นตอนการก่อสร้างดังนี้

- (1) ก่อสร้างสะพานชั่วคราวเพื่อลำเลียงวัสดุ
- (2) การตอกเสาเข็ม บริเวณที่น้ำตื้นให้ใช้นั่งร้าน ในกรณีน้ำลึกให้ใช้หุ่นลอยในการตอก
- (3) ติดตั้งदानหัวเสา และหล่อคานหัวเสา
- (4) ติดตั้งคานลำเรือระหว่างเสา
- (5) เทพื้นสะพานและเก็บรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 ระบบรักษาความปลอดภัย

เป็นส่วนสำคัญมากในโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการเพื่อรับรองนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการจะประกอบด้วยระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CC.TV.) และระบบ Bular Alarm โดยออกแบบให้ติดตั้งกล้องโทรทัศน์ตามจุดต่างๆโดยมีศูนย์ควบคุมอยู่ที่ห้องควบคุม ในขณะที่เดียวกันก็ติดตั้ง Motion Detector สำหรับตรวจสอบความเคลื่อนไหว เมื่อระบบนี้ตรวจพบว่ามีเคลื่อนไหวจะส่งสัญญาณไปยัง Control Panel แผงควบคุมนี้จะส่งสัญญาณให้ผู้ควบคุมทราบ และในขณะที่เดียวกันก็จะส่งให้กล้องโทรทัศน์บริเวณที่มีการเคลื่อนไหว

นอกจากนี้ยังมีระบบ X - Ray Equipment และระบบ Baggage Screening Service ในการตรวจสอบความเรียบร้อยของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าเมือง และกระเป๋าสัมภาระ เพื่อป้องกันการลักลอบเข้าเมืองและการก่อวินาศกรรม และระบบ Baggage Screening Service

7.5 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศต้องคำนึงถึงเรื่องคุณภาพอากาศในอาคารด้วย หมายถึงไม่มีมลพิษในอากาศในระดับความเข้มข้นสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด และผู้อาศัยส่วนใหญ่ไม่บ่นแสดงความไม่พอใจ

7.5.1 ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากโครงการมีสถานีสานีบริการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวต้องการพบกับบรรยากาศการท่องเที่ยวที่พักผ่อนหย่อนใจให้มากที่สุด สามารถสัมผัสกับธรรมชาติ ระบบปรับอากาศจึงต้องพิจารณากันเป็นพิเศษ โดยพิจารณาหลักพื้นฐานทางด้านลักษณะระยะเวลาของการใช้งาน คุณภาพอากาศและการบำรุงรักษา

ระบบปรับอากาศที่ใช้กันอยู่ทั่วไปได้แก่

1. แบบหน้าต่าง (Window Type) เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน สำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดี่ยวสะดวกมากในการติดตั้ง
2. แบบแยกส่วน (Split Type) มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดหน้าต่าง แบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน การติดตั้งก็สะดวก
3. แบบศูนย์รวม (Central System) เครื่องปรับอากาศมีขนาดใหญ่มากนิยมใช้ในสำนักงาน หรืออาคารใหญ่ๆ ส่วนประกอบต่างๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดดๆ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีท่อต่อถึงกันและอากาศที่ใช้ในการทำความเย็นจะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่างๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่ายดังที่ได้กล่าวถึงแล้ว

หลักการทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ

ก่อนที่จะทำการเข้าใจถึงหลักการของการทำความเย็น ก็ต้องทราบถึงคุณสมบัติทางธรรมชาติบางประการของของเหลวเสียก่อน ของเหลวมีความดันสูงจะมีจุดเดือดสูง และของเหลวความดันต่ำก็มีจุดเดือดต่ำเรานำคุณสมบัติของของเหลวข้อนี้ไปใช้ในเครื่องปรับอากาศ ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศนี้เรียกว่า REFRIGERENT ส่วนของเหลวซึ่งนิยมในปัจจุบันใช้เป็นสารที่ไม่มีไอพิษ และไม่ติดไฟ คือ ฟร็อน (FREON)

ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

คือ ทำให้น้ำยาที่มีความดันลดต่ำลงมาก ๆ จากคุณสมบัติของน้ำยาที่ความดันต่ำมากก็จะมีจุดเดือดต่ำมากด้วย จากนั้นทำให้ของเหลวกลายเป็นไอที่อุณหภูมิห้อง (25°C) การกลายเป็นไอของน้ำยานี้จะดูดความร้อนจากบริเวณรอบๆ ทำให้ส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง
ต่อไปนี้จะแสดงวงจรอย่างง่ายและลักษณะการทำงานของเครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์สำคัญในเครื่องปรับอากาศ

- วาล์วความดัน (EXPANSION VALVE)
- ชุดท่อความดัน (EVAPOLATOR)
- เครื่องอัดความดัน (COMPRSSOR)
- ชุดท่อระบายความร้อน (CONDENSOR)

สำหรับการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ เช่น วาล์วลดความดัน ชุดท่อระบายความร้อน และอื่นๆ นั้นต้องคำนวณหาข้อมูลเพื่อกำหนดขนาดและความสามารถซึ่งเป็นหน้าที่ของวิศวกรที่จะต้องคำนวณ และกำหนดการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ดังกล่าว

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไปต้องคำนึงถึงราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมสำหรับสภาพของสถานที่ใช้งาน และข้อดี-ข้อเสีย ของเครื่องปรับอากาศแต่ละแบบ ดังต่อไปนี้

แบบศูนย์รวม

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั่วอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร
2. มีขนาดใหญ่เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดังรบกวน

ข้อเสีย

1. ต้นทุน และ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก
2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง
3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนี้ ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อๆ
4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

แบบหน้าต่าง

ข้อดี

1. มีขนาดเล็กติดตั้งง่าย
2. มีราคาถูกเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับบ้านเรือน หรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก
3. การบำรุงรักษาทำได้ง่าย

ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดให้มีใช้กับห้องขนาดเล็กเท่านั้น
2. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำเป็นจะต้องเจาะผนัง เพื่อการติดตั้งทำให้อาคารสูญเสียความสวยงามไป และถ้าติดเป็นจำนวนมากก็จะทำให้อาคารขาดขาดลักษณะเด่นของความสวยงามไปนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างอยู่ในกล่องเดียวกัน

แบบแยกส่วน

ข้อดี

1. เครื่องเดินเงียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร
2. มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่มาก
3. หน่วยทำความเย็น สามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย

1. มีที่ซ่อนน้ำยาตัดระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังอาคารเช่นกัน
2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
3. การกระจายอากาศไม่ทั่วถึงเช่นกัน

สำหรับโครงการนี้เลือกใช้ระบบยกเว้นบางส่วนของที่จะต้องเตรียมระบบปรับอากาศไว้จากรายละเอียด นำมาพิจารณาแยกตามองค์ประกอบได้โดยส่วนใดสักผู้โดยสาร โถงเนกประสงค์เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ central chilled เพราะมีขนาดพื้นที่ขนาดใหญ่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ตลอดอาคาร โดยระบบควบคุมการปล่อยลม (VAV) โถงใหญ่อาจแบ่งเป็น : เขตรอบนอก (perimeter) ซึ่งได้ผลกระทบจากอากาศภายนอกและภายใน (interior zone) ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากภาวะอากาศภายนอก

เพื่อการประหยัดพลังงาน จึงจัดทำห้องเครื่องให้สามารถเข้าบริการได้จากภายนอกสำนักงาน เพื่อมิให้มีการทำงานและทำให้ช่างสามารถเข้าดูแลเครื่องได้ตลอดเวลา

ห้องเครื่องจัดทำแยกเป็น 2 ส่วน คือส่วนของเครื่องระบายความร้อนและส่วนของเครื่องส่งลมเย็น โดยส่วนของเครื่องระบายความร้อนมีผนังห้องที่ติดกับนอกรอาคารเป็นเกร็ดระบายความร้อน และจัดให้มีลมเข้าทางระบายลมออกทำมุมซึ่งกันและกัน เพื่อป้องกันลมร้อนย้อนกลับ และเผื่อพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กด้วย

ระบบปรับอากาศในห้องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นส่วนที่ต้องควบคุมความชื้นเป็นพิเศษ จึงใช้ระบบ

Central chilled water และเครื่องปรับอากาศส่วนห้องคอมพิวเตอร์เป็นพิเศษ (precision air-conditioner) พร้อมการควบคุมความดันภายในห้องให้สูงกว่าบริเวณภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

7.5.2 ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากในโครงการ เพราะจำนวนผู้เข้ามาใช้อาคารเป็นจำนวนมากและต้องการอากาศที่ปลอดมลพิษ โดยปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และพิจารณามาตรฐานการระบายอากาศในอาคาร โดยการคำนวณปริมาณและวิธีการเป็นแบบ Indoor Air Quality Produce มีหลักการออกแบบระบบระบายอากาศสำหรับอาคารทั่วไปโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ ดังนี้

1. ในห้องปรับอากาศควรมีการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุด สำหรับการปรับสภาพอากาศที่กำลังพอดี โดยดูจากตารางที่ 22

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

ตารางที่ 27 แสดงการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับอากาศพอดี

2. สำหรับอาคาร ควรมีขนาดหน้าต่างประมาณ 15 % ของพื้นที่ในแต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ โดย 50% ของขนาดหน้าต่างนี้ ควรเป็นลักษณะที่เปิดปิดได้สำหรับการระบายอากาศ

3. ต้องมีทางลมเข้าและทางลมออก โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- ทางลมเข้ามีขนาดใหญ่กว่าลมออก จะทำให้แรงลมเข้ามีน้อย
- ทางลมเข้ามีขนาดเท่ากับทางลมออก จะทำให้มีปริมาณแรงลมได้มากที่สุด
- ทางลมเข้ามีขนาดเล็กกว่าทางลมออก จะทำให้แรงลมเข้ามีความเร็วขึ้น

4. ภายในอาคารบางแห่งอาจไม่มีทางระบายอากาศอย่างทั่วถึง อาจนำฉากมาช่วยเป็น Wind Break เพื่อให้ได้รับลมอย่างทั่วถึง และอาจทำปล่องขึ้นบนหลังคาในกรณีที่ไม่ได้รับลมเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ภายในห้องทำงาน ต้องมีการระบายอากาศทิ้งออกประมาณ 0.90 ลูกบาศก์เมตรต่อ (คนต่อนาที) สำหรับห้องที่มีคนสูบบุหรี่ และสำหรับห้องที่ไม่มีคนสูบบุหรี่ และไม่มีการทำงานหนักอาจใช้เพียง 0.30 ลูกบาศก์เมตรต่อ(คนต่อนาที)

6. สำหรับการระบายอากาศในห้องที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ ต้องมีอัตราการระบายอากาศออกดังแสดงในตารางที่ 23

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

ตารางที่ 28 อัตราระบายอากาศของลักษณะการใช้งานภายในโครงการที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ

7.6 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ความต้องการไฟฟ้าของท่าเทียบเรืออ่าวป้อมมีประมาณ 232 กิโลวัตต์ ขนาดหม้อแปลงที่ติดตั้งเป็นขนาดมาตรฐาน 250 กิโลวัตต์ โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากับเสาคอนกรีตคู่ มีความสูงประมาณ 12 เมตร ติดตั้งที่ระดับความสูง 4 เมตร จากพื้นดิน การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่วนภายนอกอาคารติดตั้งระบบแสงสว่างตามถนน ลวนหย่อม ลานจอดรถ และบนสะพานท่าเรือ โดยใช้ระบบเปิดปิดด้วยแสงสว่าง(Photo cell switch)

7.6.1 แสงสว่างองค์ประกอบของโครงการ

- ส่วนอาคารพักผู้โดยสารแสงสว่างเพื่อการทำงานควรเป็นแสงสว่างที่สามารถควบคุมให้ใช้ได้สม่ำเสมอ หมายถึงการใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์มากกว่า และการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้เพื่อการใช้ไฟจากไฟฟ้าประดิษฐ์

- ส่วนตัวท่าเทียบเรือ ต้องให้ได้แสงสว่างมากพอสำหรับการเปิดให้คนมานั่งพักผ่อนได้ด้วยประมาณ 20 ลูเมน

- ส่วนของสำนักงานจัดให้มีความเข้มของแสงโดยเฉลี่ยประมาณ 500 lux โดยใช้โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดที่มี aluminum mirror reflector ประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อช่วยสะท้อนแสง และประหยัดพลังงาน รวมทั้งมีหลอดพิเศษที่ต่อจากวงจรไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่างขณะที่ไฟดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคมไฟริมหน้าต่างสามารถเปิดปิดได้โดยอิสระ พร้อมการออกแบบเพื่อใช้แสงสว่างจากธรรมชาติมาช่วยเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในการออกแบบได้พิจารณานำ lighting module ซึ่งเป็น module ที่ประกอบกันเป็นแถวยาวตลอด และเป็นที่ยวมของอุปกรณ์ไฟฟ้าคือ fire

- ส่วนห้องน้ำ Locker และส่วนย่อยอื่นๆ ต้องคำนึงถึงการให้แสงสว่างอย่างเพียงพอ
- ส่วนร้านค้า สามารถควบคุมได้โดย Switch Broad รวมอีกที่ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าของร้านค้าต่างๆ แตกต่างกัน

- ส่วน Outdoor & Landscape ใช้ระบบไฟฟ้าและ Street-Furniture เป็นระบบเดียวกัน เช่นส่วนสาธารณะริมหาด เพื่อให้เกิดความรู้สึกต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเป็นเอกลักษณ์ของหาด ระบบไฟฟ้าที่จ่ายไปในบริเวณท่าเรือ ใช้วิธีร้อยสายไปในท่อแบบ Conduit PVC สำหรับท่อที่อยู่ใต้ดิน ใช้ท่อชนิด Rigid Steel Conduit โดยหุ้มท่อด้านนอกด้วยคอนกรีตอย่างน้อย 2 นิ้ว

ระบบสายป้อนไฟฟ้าแรงต่ำที่จ่ายภายในอาคารเป็น busduct ชนิดอลูมิเนียมหรือเคเบิล ในแต่ละชั้นของอาคารจัดเตรียมห้องไฟฟ้า ประจำชั้นเพื่อติดตั้งแผงเมนประจำชั้น พร้อมจัดให้มีแผงไฟฟ้าย่อยประจำสำนักงานทุกกอง

7.7 ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

7.7.1 โทรศัพท์

การติดต่อภายในโครงการของพนักงานในท่าเรือ ผู้ประกอบการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยว ใช้ระบบโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีความต้องการระบบสายภายในจำนวน 19 คู่สาย โดยผ่านระบบ PABX รวมทั้งโทรศัพท์สาธารณะติดต่อภายในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ ยังมีระบบเสียงตามสายในการประชาสัมพันธ์ และแจ้งเหตุแก่นักท่องเที่ยวด้วย

7.7.2 วิทยุสื่อสาร

1. ระบบวิทยุ VHF-FM ระบบน้ำใช้ติดต่อสื่อสารได้ดีในระยะทางปานกลาง ภายในรัศมี 70

กิโลเมตร จากศูนย์ควบคุม

2. ระบบวิทยุ HF ใช้ติดต่อสื่อสารในระยะไกล แต่ผู้ใช้ต้องลงทุนสูงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.8 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

อาคารควรมีระบบป้องกันภัย ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและวัสดุป้องกันความร้อนในส่วนบริการน้ำมันเชื้อเพลิง คริวไฟของภัตตาคาร มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical Multi Purpose ไว้ตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ยังต้องการเรือดับเพลิงไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินด้วย

7.8.1 ระบบสัญญาณเตือนภัย

ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับความร้อน และ เครื่องตรวจจับควัน ตามส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยแบ่งเป็นเขต ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ สัญญาณจะแจ้งเหตุไปยังห้องควบคุม และหน่วยดับเพลิงอัตโนมัติ

Fire Alarm System

เป็นสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ในต่างประเทศจะติดต่อโดยตรงกับตำรวจดับเพลิง ส่วนในประเทศไทยการติดต่อโดยตรงจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จึงให้สัญญาณนี้แจ้งไปยังส่วนควบคุม

Smoke Detector

เป็นเครื่องจับควัน ถ้ามีควันเกินปริมาณที่กำหนด เครื่องจะส่งสัญญาณเตือนภัยดังทั่วอาคาร โดยจะแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยังห้องควบคุมด้วย

Heat Detector

เป็นเครื่องจับความร้อน ถ้ามีความร้อนเกินปริมาณที่กำหนด เครื่องจะส่งสัญญาณดังทั่วอาคาร รวมทั้งแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยังห้องควบคุม

7.8.2 ระบบดับเพลิง

Sprink System

เป็นระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ โดยเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไฟตามจุดต่างๆ ของอาคาร เมื่อมีความร้อนเกิน 57 - 70 องศาเซลเซียส หัว sprinkler ซึ่งเป็นหลอดแก้วจะแตกและฉีดน้ำออกมาขณะเดียวกันสัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้นทันที มีการกำหนดพื้นที่เป็นส่วนๆ sprinkler หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณ 18 ตารางเมตร ใช้สำหรับอาคารที่ติดไฟง่าย และประมาณ 3 ตารางเมตร สำหรับอาคารติดไฟยากและยากแก่การติดตั้ง ระบบ sprinkler มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.10.2 ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

ระบบระบายน้ำฝนจะเป็นระบบที่แยกกับการระบายน้ำเสีย โดยมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบบำบัดน้ำเสียจะใช้แบบตะกอนเร่งชนิด Sequencing Batch Reactor, SBR ซึ่งมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการประมาณ 95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

7.11 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

7.11.1 ระบบระบายน้ำฝน

เป็นรางระบายน้ำที่แยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย รางระบายมี 2 ขนาด มีความกว้าง 0.3 เมตร อัตราการระบายน้ำ 0.04 เมตรต่อวินาที บริเวณที่มีพื้นที่รับน้ำน้อยกว่า ออกแบบให้มีอัตราการไหลประมาณ 0.1 เมตรต่อวินาที

7.11.2 การออกแบบทางระบายน้ำ

การออกแบบรูปด้านของทางระบายน้ำ ขึ้นอยู่กับความชันของพื้นดินตามธรรมชาติ ซึ่งส่งผลให้การไหลของน้ำไปตามทิศทางของการระบายน้ำ โดยมีรูปตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีความลาดเอียง (Slope) 1 : 2 , 1 : 0.5

จุดระบายน้ำ

ระบายลงทะเล แต่ต้องผ่านขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อน

7.12 ระบบการเก็บและการกำจัดขยะ

ปริมาณขยะจากอาคารสำนักงานและจากนักท่องเที่ยวสูงสุดประมาณ 1.35 ตันต่อวัน หรือ ประมาณ 5.63 เมตรต่อวัน จำนวนถังรองรับขยะบริเวณต่าง ๆ 25 ใบ โดยกระจายตามจุดต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่	ลักษณะ / จำนวนถังขยะ			
	ชนิด	ประเภท	ความจุ (ลิตร)	จำนวน (ใบ)
อาคารสำนักงาน	มีล้อเลื่อน		100	4
สะพานท่าเรือ	มีล้อเลื่อน		250	6
ถนนและที่จอดรถ	มีล้อเลื่อน		250	15

ตารางที่ 29 ลักษณะและจำนวนถังขยะ

การจัดเก็บและนำไปกำจัดดำเนินการโดย องค์การบริหารส่วนตำบลป่าคลอก แล้วนำไปกำจัดยังที่ฝังกลบหรือเตาเผาขยะของเทศบาลเมืองภูเก็ต

7.13 ระบบบริการน้ำมัน

7.13.1 ปริมาณความต้องการน้ำมันและการเก็บกักน้ำมัน

ปริมาณความต้องการน้ำมันรวม 24,800 ลิตรต่อวัน แบ่งเป็นน้ำมันเบนซิน 2,400 ลิตรต่อวัน และน้ำมันดีเซล 22,400 ลิตรต่อวัน จากปริมาณเรือที่เข้าใช้บริการจำเป็นต้องมีหัวจ่ายน้ำมันดีเซล 2 หัว และหัวจ่ายน้ำมันเบนซินอีก 1 หัว น้ำมันดังกล่าวจะถูกเก็บในถังน้ำมันดินประกอบด้วย ถังน้ำมันดีเซลขนาด 25,000 ลิตร และถังน้ำมันเบนซินขนาด 9,000 ลิตร อย่างละ 1 ถัง พื้นที่ที่ต้องการประมาณ 13 X 16 เมตร โดยรายละเอียดเกี่ยวกับถังน้ำมันเชื้อเพลิงจะเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการ

7.13.2 สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงบนท่าเรือ

เพื่อความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว ตำแหน่งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ควรแยกออกจากสะพานพักคอยผู้โดยสาร (Head Jetty) กำหนดให้มีระยะห่างจากสะพานพักคอย 40 เมตร และมีระยะห่างจากสะพานท่าเรือที่เพียงพอ สำหรับความปลอดภัยการเดินเรือ และการกลับลำเรือ ควรมีระยะน้อยที่สุดเท่ากับ 1.5 เท่าของความยาวเรือ ดังนั้นระยะห่างของท่าเรือน้ำมันกับสะพานท่าเรือควรมีขนาด $15 \times 20 = 30$ เมตร

สถานีบริการน้ำมันสามารถให้บริการเรือขนาดกลาง 2 ลำ และเรือเร็ว 1 ลำ ได้ในเวลาเดียวกัน จัดเตรียมอุปกรณ์การป้องกันอัคคีภัย และน้ำมันรั่วไหล การจัดเก็บอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันให้ทำที่เก็บมีดขีด ได้สะพานท่าเรือใกล้กับท่าเรือน้ำมันส่วนระบบหัวดับเพลิงจัดให้มีบนสะพานท่าเรือ 1 ชุด และบนท่าเรือน้ำมัน 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.13.3 การติดตั้งถังน้ำมันใต้ดิน

ถังน้ำมันทุกใบก่อนจะนำไปใช้ ต้องผ่านการทดสอบรอยรั่วเสียก่อน โดยการอัดลมเข้าไป ในถังจนมีความดันไม่ต่ำกว่า 50 ปอนด์ต่อลูกบาศก์เมตรรอยต่อและตะเข็บเชื่อมทุกแห่งด้วยฟองสบู่ จนแน่ใจว่าไม่มีรอยรั่ว ถังที่ผ่านการทดสอบแล้วจะต้องมีลายเซ็นหรือตราประทับของวิศวกรปรากฏอยู่บนถังใบนั้น จึงจะนำไปใช้ได้

7.13.4 มาตรการป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน

- (1) บริเวณหัวจ่ายน้ำมันจะมี Safety Switch ในกรณีเติมน้ำมันเต็มถัง เมื่อหัวจ่ายสัมผัสผิวกับของเหลวจะสั่งให้ปั๊มหยุดเติม
- (2) บริเวณสายอ่อนต่อออกจากตู้จ่ายจะมี สวิตช์นิรภัย ทำหน้าที่ป้องกันในกรณีขณะเติมน้ำมันถ้าเรือออกตัวจะทำให้ดังตู้จ่ายนำยลัมตัวเบรคนิรภัย จะสั่งให้วาวปิดน้ำมันโดยอัตโนมัติ
- (3) มาตรฐานของตู้จ่ายจะมี Clear Valve ป้องกันในกรณีตู้ล้น
- (4) ติดตั้งอุปกรณ์จัดการน้ำมัน ได้แก่ ท่อนักน้ำมัน ชนิด Harbor Boom ขนาดความยาว 100 เมตร 2 ท่อน วัสดุดูดซับน้ำมัน (Absorbent Sheet) เครื่องฉีดพ่นสารเคมีกำจัดคราบน้ำมันชนิดเคลื่อนที่พร้อมไว้ที่ใต้สะพานท่าเรือ วัสดุและอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถใช้ได้ทันที
- (5) จัดทำ Bund รอบบริเวณรอบตู้จ่ายน้ำมัน เพื่อไม่ให้น้ำมันที่หกรั่วไหลลงสู่ทะเลโดยตรง
- (6) จัดทำ Sump บริเวณพื้นที่จำหน่ายน้ำมัน (อยู่ภายใน Bund) เพื่อรวบรวมน้ำมันต่อน้ำที่หกรั่วไหลแล้วนำไปกำจัดบนฝั่งทุก ๆ วัน
- (7) ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ใช้สำหรับอัคคีภัยที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า
- (8) เรือตรวจการณ์ในการกำจัดน้ำมัน 1 ลำ
- (9) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย ที่สามารถมองเห็นได้ ติดตั้งไว้บริเวณปลายท่อ (หัวจ่ายน้ำมัน) และถังเก็บน้ำมันใต้ดิน

7.14 ระบบขนส่งภายในอาคารและบริการรถพ่วง

7.14.1 ระบบขนส่งภายในอาคาร

ระบบบันได และทางลาด บันไดเลื่อน

- ระบบบันได ถือข้อบังคับเทศบัญญัติเป็นมาตรฐาน เช่น การกำหนดลูกตั้ง ลูกนอน ขานพัก
- ทางลาด ถือมาตรฐานเป็นเกณฑ์ แยกชนิดดังนี้

- (1) สำหรับทางเดินเท้า อัตราส่วน 1 : 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) สำหรับคนพิการ และรถบริการ 1 : 20 (ระยะยาว)

(3) สำหรับคนพิการและอุปกรณ์ขนาดหนัก 1 : 20 (ระยะยาว)

- บันไดเลื่อน เป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยอำนวยความสะดวก ให้แก่นักท่องเที่ยว ในการเดินจากอีกชั้นหนึ่งไปยังอีกชั้นหนึ่ง

ชนิด	1200 มม.	800 มม.
ความกว้างทั้งหมด	1200 มม.	800 ม.
ความกว้างแนวบันได	1004 มม.	604 มม.
อัตราการใช้พื้นที่	9000 มม.	6000 มม.
ความเร็ว	เมตรต่อนาที	
ความเอียงต้นกำเนิด	30 องศา	
ต้นกำเนิด	50 / 60 เฮิร์ต, AC 3 - เฟส	
ชนิดมอเตอร์	อินดิคชั่นมอเตอร์ 3 เฟส	
ระบบการทำงาน	สวิตช์ฉุกเฉินและสามารถเดินเครื่องหยุดเครื่องอัตโนมัติ , กลับทางการเคลื่อนที่ได้	

ตารางที่ 30 ข้อมูลจำเพาะของบันไดเลื่อน

ระบบขับเคลื่อน

ในระยะส่งกำลังของบันไดเลื่อนนิยมใช้เกียร์ทดรอบ ทั้งนี้ เพื่อให้มีประสิทธิภาพของการส่งกำลังดีที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่เกียร์ทดรอบเป็นชนิดแกนขนาน เฮลิคัล เกียร์ (Parallel-Axis) ส่วนรวมบันไดถูกขับเคลื่อนโดยชุดขับเคลื่อนซึ่งอาศัยแรงความฝืด

ระบบลิฟต์

ในโครงการใช้ลิฟต์ 2 ประเภท คือลิฟต์โดยสาร ลักษณะของตัวลิฟต์จะมีด้านกว้าง (ด้านประตู) ยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2 บาน เปิดได้กว้าง 800 - 1,110 มิลลิเมตร สูง 21,000 มิลลิเมตร และลิฟต์ส่งอาหาร (Dumbwaiter) มีลักษณะกว้าง - ยาว 1 - 2 ตารางเมตร สูง 1.60 เมตร ความเร็ว 15 - 30 เมตรต่อนาที

ลิฟต์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปแบ่งตามชนิดของการขับเคลื่อนแบ่งได้

1. ไฮดรอลิกลิฟต์ (Hydraulic Elevator)
2. ทraction ลิฟต์ (Traction Motor Elevator)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากการขนส่งทางลิฟต์ในโครงการไม่ต้องการความเร็วสูงมาก และอาคารมีไม่มากนัก จึงเลือกใช้ระบบขับเคลื่อนแบบไฮดรอลิก มีความเร็วลิฟต์ไม่เกิน 60 เมตรต่อนาที ลักษณะสำคัญ คือลิฟต์ประเภทนี้ใช้ระบบลูกสูบและกระบอกสูบ ขับเคลื่อนโดยการยึดตัวลิฟต์ติดกับลูกสูบ ลิฟต์ประเภทนี้ไม่ต้องมีห้องเครื่องเหมือนขงลิฟต์ ส่วนใหญ่ลิฟต์ประเภทนี้ใช้ทำเป็นลิฟต์โดยสาร และลิฟต์บรรทุกของซึ่งการใช้งานของลิฟต์นี้มีไม่มากนัก กำหนดขนาดตามมาตรฐานการใช้งาน จัดกลุ่มและวางตำแหน่งที่ถูกต้องเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

7.14.2 การบริการรถพ่วง

จากความยาวของสะพานท่าเรือ มีความยาวมากกว่า 300 เมตร ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานที่นักท่องเที่ยวที่มีสัมภาระ จะเดินได้ จึงจะให้มีการพ่วงขนส่งนักท่องเที่ยวและขนสัมภาระไปยังทุ่นเทียบเรือ ปลายสะพานท่าเรือจำนวน 4 คัน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ครั้งละ 24 คน พร้อมสัมภาระ
- รัศมีวงเลี้ยวกลับรถไม่เกิน 15 เมตร
- เป็นรถที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทั้งทางด้านอากาศและเสียง โดยเป็นไปตาม

มาตรฐานข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก

บทที่ 8

แนวความคิดในการออกแบบ

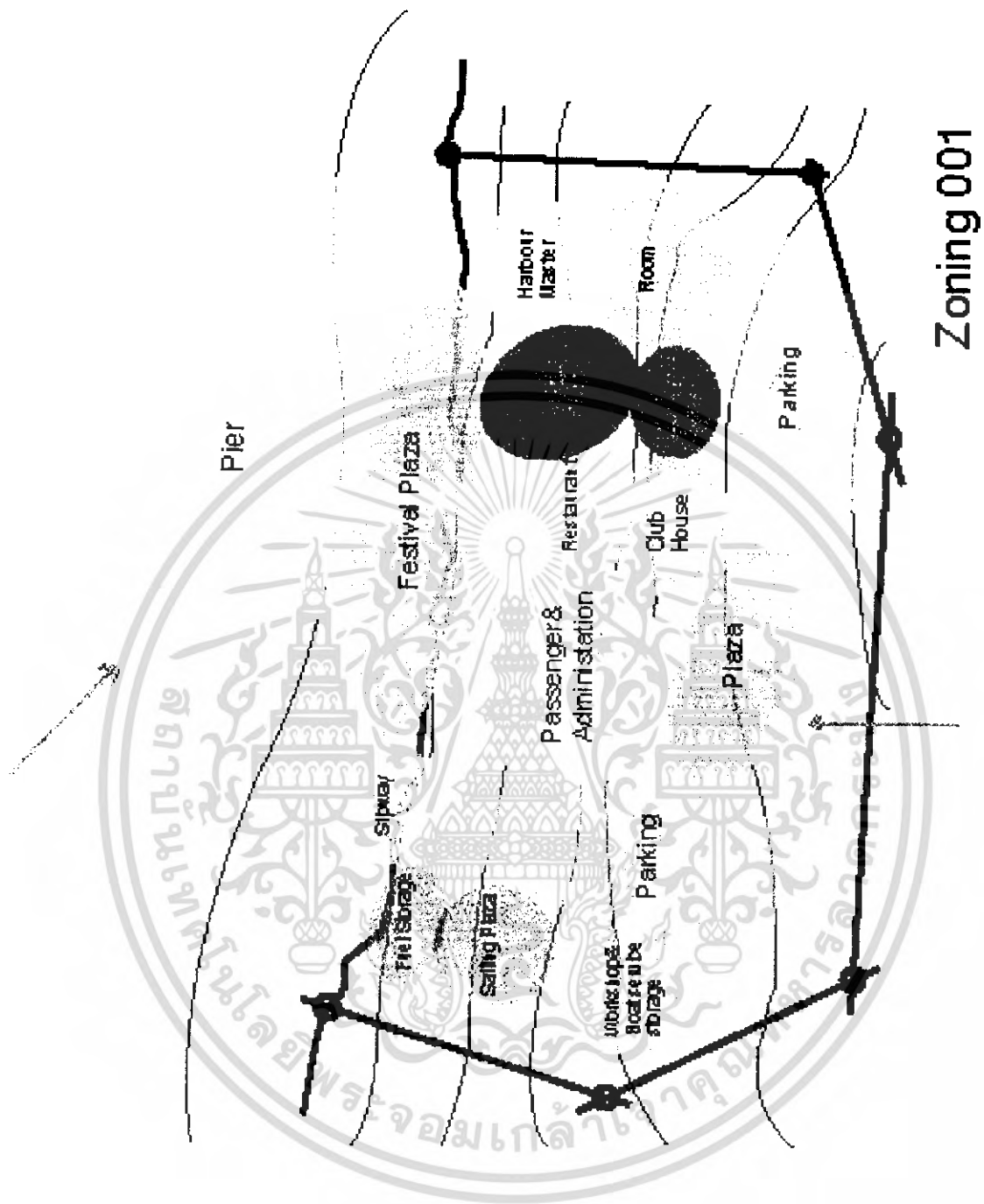
8.1 แนวความคิดในการวางผัง

การออกแบบอาคารโครงการ สโมสรเล่นโบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ฝั่งอันดามัน มีแนวความคิดหลักที่ต้องการให้อาคารในโครงการ “มีการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ที่อยู่ตลอดเวลา” การออกแบบอาคารที่อยู่ใกล้ทะเลให้มีลักษณะกลมกลืนกับธรรมชาติย่อมสร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยวและผู้ที่ใช้เข้ามาใช้โครงการ การนำเอาแนวความคิดของการเคลื่อนไหวมาใช้กันระหว่างทะเล และที่ดินย่อมสร้างความกลมกลืนให้แก่ภูมิประเทศบริเวณนั้น อีกด้วยนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวด้วยเรือใบจะเป็นคนที่ชอบทำกิจกรรม มีความต้องการที่สรรหากิจกรรมต่างๆมาทำ นักเล่นเรือใบจะไม่เป็นคนที่หยุดนิ่ง จึงมีแนวความคิดที่จะนำลักษณะของแปลนของใบเรือมาเป็นตัววางผังโครงการเนื่องด้วยลักษณะของใบเรือเมื่อโดยกระแสลมย่อมทำให้เกิดการเคลื่อนที่ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน จึงมีลักษณะที่ตรงกับแนวความคิดในการออกแบบอาคารให้มีการเคลื่อนไหวทั้งแนวตั้งและแนวนอน อีกทั้งยังล้อเล่นกับกระแสคลื่น ลม ย่อมเป็นตัวส่งเสริมโครงการให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น



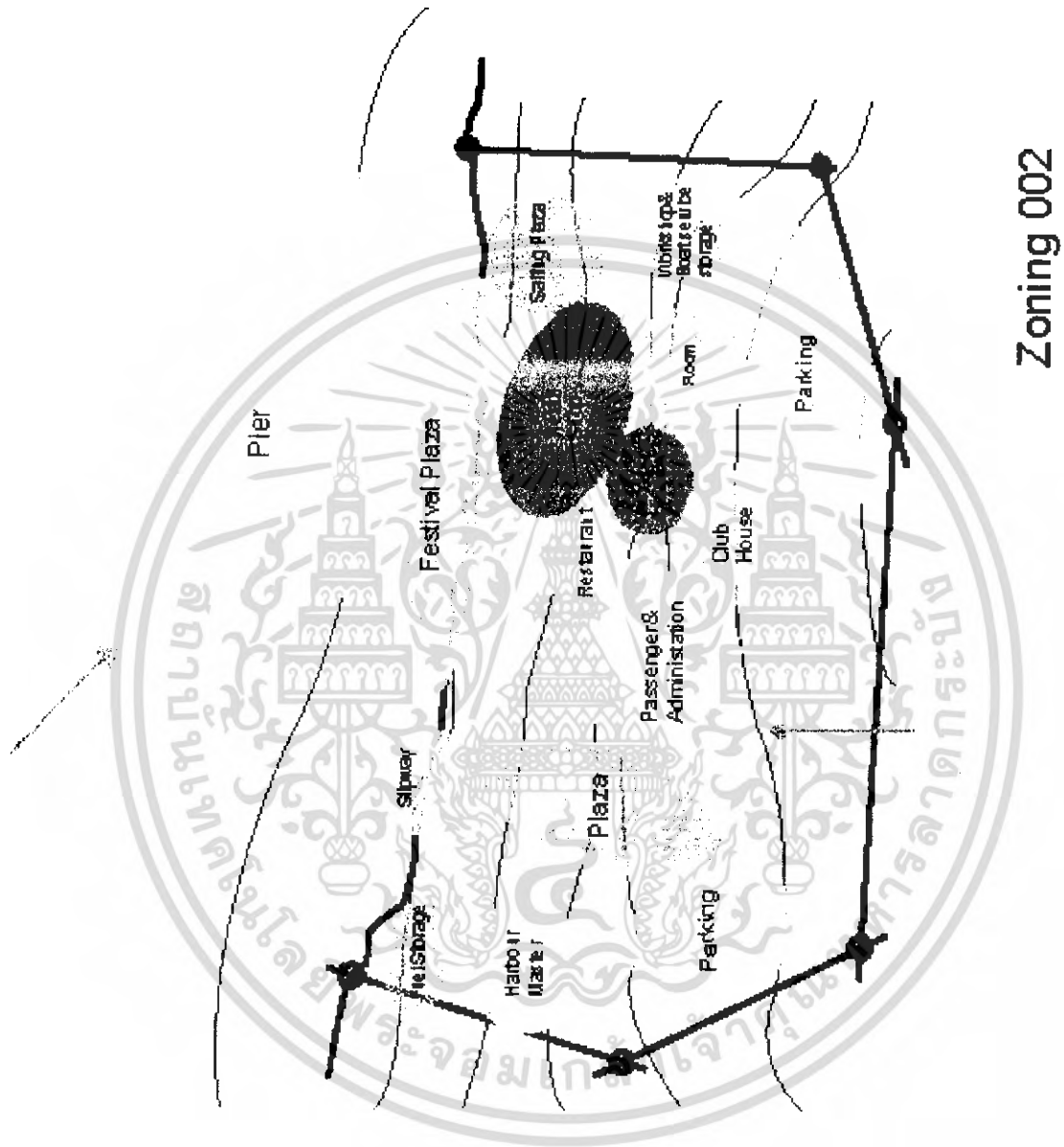
รูปภาพที่ 59 แสดงลักษณะเรือใบ และการเล่นเรือใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 60 แสดงลักษณะการจัดวางพื้นที่แบบที่ 1

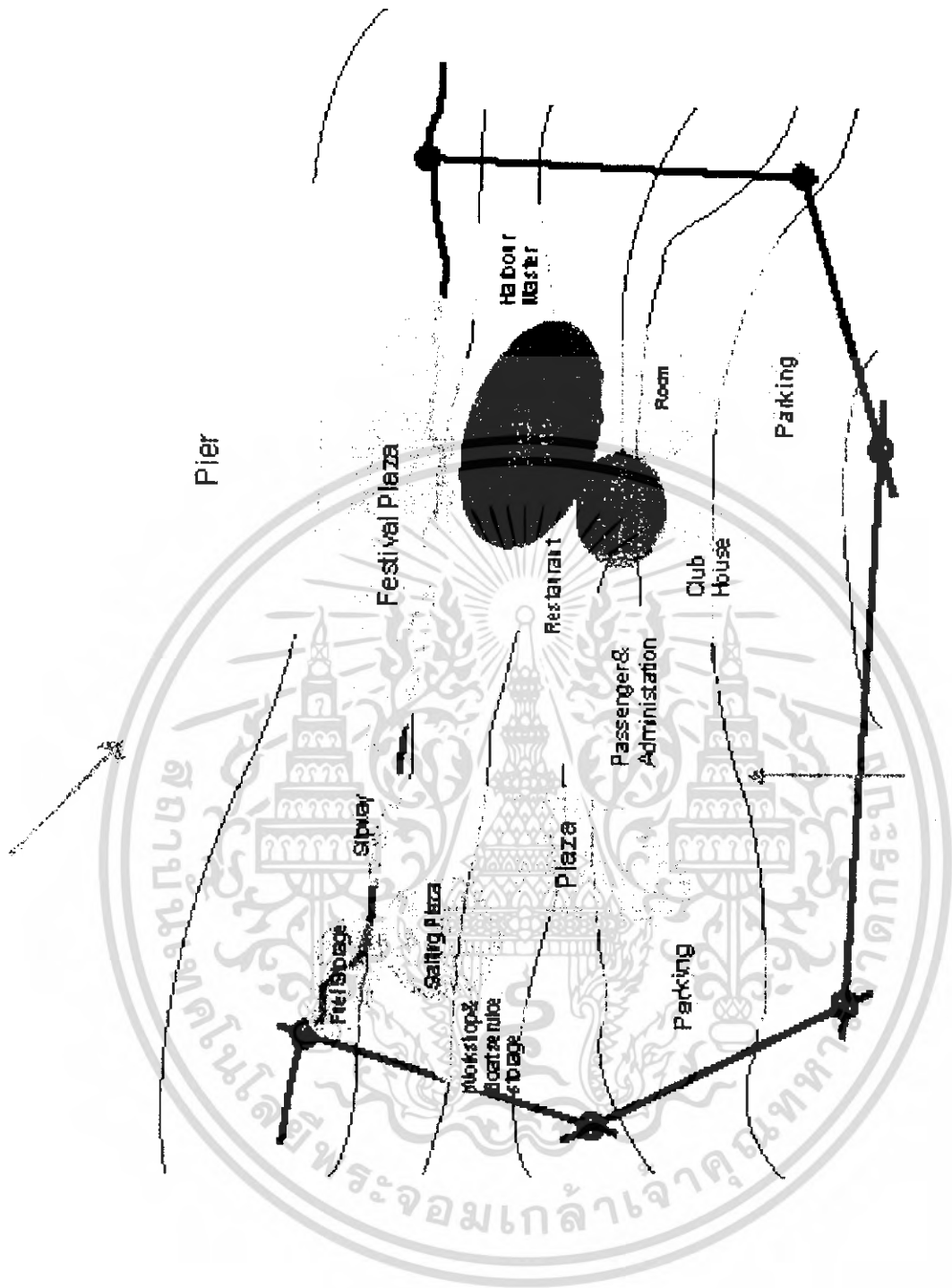
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Zoning 002

รูปภาพที่ 61 แสดงลักษณะการจัดวางพื้นที่แบบที่ 2

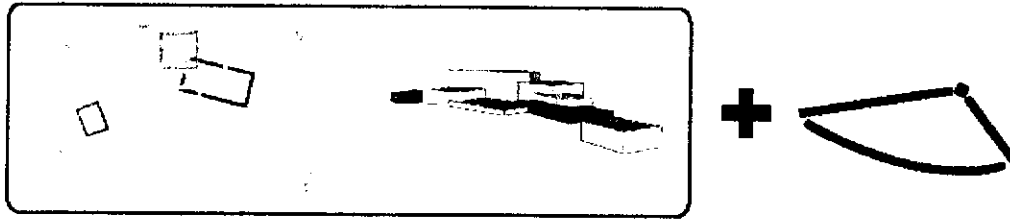
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



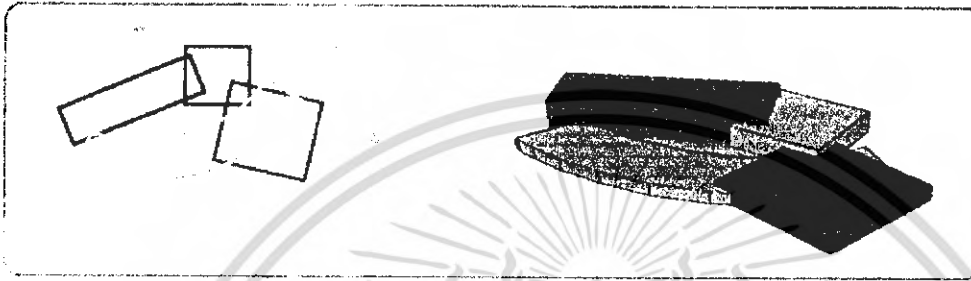
Zoning 003

รูปภาพที่ 62 แสดงลักษณะการจัดวางพื้นที่แบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



=



รูปภาพที่ 63 แสดงแนวความคิดในการวางผังโครงการ



รูปภาพที่ 63 แสดงสัญลักษณ์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการออกแบบ

สโมสรร่อนน้ำเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในชุมชน



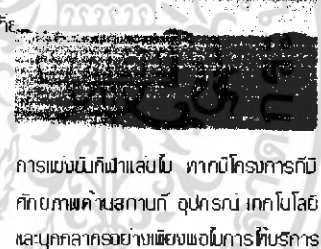
บทที่ 4 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันรัฐบาลได้รณรงค์และส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ

เช่น สีสันดู กรรทีนั และฮนทีอริณีต เป็นต้น ประกอบกับประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามและลุ่มน้ำอันอุดมสมบูรณ์อีกหลายแห่งทางลุ่มน้ำภาคเหนือภาคกลางภาคใต้ เนื่องจากภาคใต้ของไทยมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากในแต่ละปี นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมมาเที่ยวทางภาคใต้ เนื่องจากภาคใต้ของไทยมีนักท่องเที่ยวส่วนมากที่ชื่นชอบดินฟ้า ฟ้า ของโลก และ จังหวัดภูเก็ตก็เป็นหนึ่งในหลาย ๆ จังหวัดที่ได้รับคำชมจากนักท่องเที่ยว ในการเดินทางมายังจังหวัดภูเก็ตนักท่องเที่ยวสามารถเลือกเดินทางได้หลายวิธี เช่น โดยสายรถประจำทาง รถยนต์ส่วนบุคคล เครื่องบิน และ กางเรือ เป็นต้น นักท่องเที่ยวบางส่วนก็เดินทางมาชมจังหวัดภูเก็ตด้วยเรือในส่วนนี้ การแล่นในเขตจากเขื่อนกั้นด้วยแล้วการเล่นในเขื่อนเป็นกีฬาที่สนุก ปัจจุบันกีฬาแล่นในเขื่อนได้รับความนิยมและมีสถิติสูงเป็นอย่างมาก ซึ่งทางจังหวัดยังขาดแคลนสถานที่สำหรับรองรับการจอดเรือในเขื่อนกั้นด้วย หากได้รับการสนับสนุนให้มีการก่อสร้างสถานที่รองรับเรือในเขื่อนกั้นด้วยเชื่อว่าจะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างมาก

ดังนั้นโครงการ "สโมสรร่อนน้ำเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในเขื่อนกั้นด้วย"

จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยการเล่นเรือในเขื่อนกั้นด้วยและเป็นการพัฒนาเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวด้วยเรือในเขื่อนกั้นด้วยโดยมุ่งเน้นการเล่นในเขื่อนกั้นด้วย เพราะกีฬาชนิดนี้กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน ดังได้จากสถิติที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามสถานที่ทางอากาศแถบเขตกง และจุดประจักษ์ของประเทศไทยที่เอื้อต่อการรองรับนักท่องเที่ยวและ

การแข่งกีฬาแล่นใน เขื่อนกั้นด้วยโครงการก็มีศักยภาพด้านสถานที่ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการข้อมูลด้านการล่องเรือใน สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ ได้มาท่องเที่ยวด้วยกีฬาแล่นในเขื่อนกั้นด้วย โครงการ "สโมสรร่อนน้ำเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในเขื่อนกั้นด้วย" จะเป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวทางทะเลแล้วยังเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวชายฝั่งอันดามันด้วยเรือใบและกีฬาทางน้ำ หรือกิจกรรมทางน้ำในอันดามัน ก็ได้ประโยชน์ในโครงการอย่างสูงสุด ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นรากฐานอันดีในการปลูกฝังกีฬาแล่นในเขื่อนกั้นด้วยเพื่อหลายในหมู่กักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศต่อไป

รูปภาพที่ 64 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการ "สโมสรมเล่น โนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

เพื่อวัตถุประสงค์ ดังนี้

- วัตถุประสงค์หลักของโครงการ เป็นสถานที่รองรับความต้องการของนักท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวชาวไทย
- 1.1 ให้บริการนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเพื่อเป็นสถานที่มาตรฐานสำหรับจุดพักเรือในเขตต่าง ๆ
- 1.2 เป็นสถานที่ ทำชานย่อยของระบบทรวงดงเข้าเมือง สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในภูมิภาคของพื้นที่ของโครงการ
- 1.3 เพื่อส่งเสริมให้จังหวัดกลายเป็นศูนย์หลาการท่องเที่ยวระดับนานาชาติที่สำคัญของชายฝั่งทะเลอันดามัน
- 1.4 เพื่อเตรียมการบริการคมนาคมแก่แก่นักท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐาน เป็นสถานที่ ทำชานย่อยของทรวงดงเข้าเมืองเพื่อประกันตรา VISA สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในภูมิภาคของพื้นที่ของโครงการ
- 2 วัตถุประสงค์รองของโครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนที่ให้ความสนใจในกีฬาเล่น โน และเป็นโครงการที่ให้บริการครบวงจร คือ
 - 2.1 เป็นสถานที่ให้บริการเช่าเรือ โนที่ได้รับความนิยมจากการเล่น โน
 - 2.2 เป็นสถานที่ให้บริการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ร้านอาหาร อาหารเช้ากาแฟลิ้นจี่ผลไม้ เป็นต้น
 - 2.3 เป็นสถานที่ให้บริการด้านความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านการกีฬาได้ทันความเหมาะสม
 - 2.4 เป็นสถานที่ให้บริการซื้อขาย อุปกรณ์กีฬาทำกาน้ำ ไม้บริการเก้าอี้ โน และ อุปกรณ์การเล่นเรือ โนพร้อมด้วยสถานที่ฝึกซ้อม

ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ของโครงการ "สโมสรมเล่น โนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์สถานที่

รองรับนักท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐาน ทั้งด้าน

มาตรฐานด้าน "จคชข

สถานที่ยกระดับ การพัฒนาและเป็นไป

ทางที่อยู่ของโครงการ อย่างเหมาะสม

อีกทั้งยังเป็นสถานที่ที่ให้ความน่าเชื่อถือ

ในกีฬาทำกาน้ำโดยมีหลักเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ

ในการออกแบบโครงการ ที่ใช้ประกอบ

การศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ศึกษาแบบสถาปัตยกรรม แบบ องค์ประกอบของโครงการและพื้นที่โดยรอบต่าง ๆ ตามมาตรฐานสากลประกอบกับพละสุปฏิบัตินำจากการศึกษาอาคารตัวอย่างของโครงการที่ลักษณะใกล้เคียงกัน
2. ศึกษาการดำเนินงานในด้านเศรษฐกิจและการลงทุน จากสถิติต่าง ๆ ของการจัดทำโครงการลักษณะคล้าย ๆ กันในประเทศและสรุปเป็นแนวทางการศึกษา
3. ศึกษากฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยกฎหมายของหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น พ.ร.บ.ควบคุมอาคารกฎหมายผังเมือง กฎหมายท้องถิ่น เป็นต้น



รูปภาพที่ 65 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สโมสรร่อนใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ชีวอินทรีย์

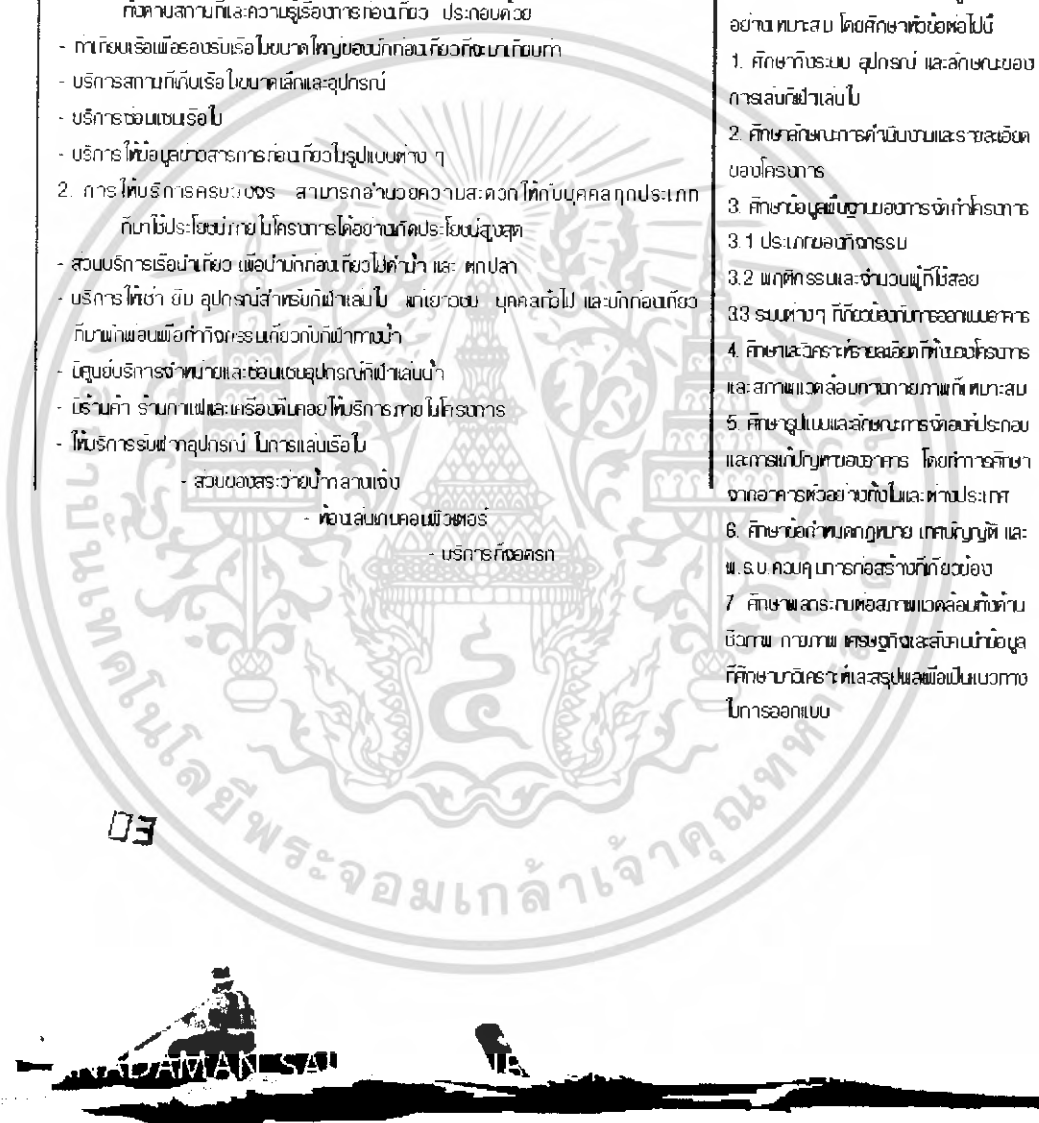
ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

การจัดทำโครงการ "สโมสรร่อนใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ชีวอินทรีย์" ได้กำหนดขอบเขตในการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของโครงการดังต่อไปนี้

1. ด้านการรองรับนักท่องเที่ยว เป็นการให้บริการนักท่องเที่ยวกับนักท่องเที่ยวด้วยที่พักในบริเวณพื้นที่และความสะดวกสบาย ประกอบด้วย
 - ทาเทียนเรือเพื่อรองรับเรือในขนาดใหญ่ของนักท่องเที่ยวที่ชนกัน
 - บริการสถานที่นั่งเรือในขนาดเล็กและอุปกรณ์
 - บริการอินเทอร์เน็ต
 - บริการให้บริการเช่ารถจักรยานในรูปแบบต่าง ๆ
2. การให้บริการครบวงจร สามารถอำนวยความสะดวกให้กับบุคคลทุกประเภทที่มาใช้ประโยชน์จากโครงการได้อย่างดีเยี่ยม ประกอบด้วย
 - ส่วนบริการเรือนำเที่ยว เพื่อนำนักท่องเที่ยวไปดำน้ำ และ ตกปลา
 - บริการให้เช่า อีพ อุปกรณ์สำหรับกีฬาเล่นใบ แพเยาะชม บุคคลทั่วไป และนักท่องเที่ยวกับนักท่องเที่ยวเพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับกีฬาทางน้ำ
 - ฝึกอบรมการดำน้ำและสอนเล่นอุปกรณ์กีฬาเล่นน้ำ
 - ร้านอาหาร ร้านกาแฟและเครื่องดื่มให้บริการภายในโครงการ
 - ให้บริการรับฝากอุปกรณ์ ในการเล่นเรือใบ
 - ส่วนของสระว่ายน้ำกลางแจ้ง
 - ห้องเล่นบอลลูนบิวทอร์
 - บริการที่จอดรถ

ขอบเขตของโครงการศึกษาโครงการ
โครงการ "สโมสรร่อนใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ชีวอินทรีย์" เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเสริมศูนย์รองรับนักท่องเที่ยวและพักผ่อนกีฬาทางน้ำที่ได้มาตรฐานทั้งในด้านสภาพธรรมชาติและความสะดวกสบายในโครงการอย่างเหมาะสม โดยศึกษาข้อดีข้อเสีย

1. ศึกษาวิเคราะห์ อุปกรณ์ และลักษณะของการเล่นกีฬาเล่นใบ
2. ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและรายละเอียดของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการจัดทำโครงการ
 - 3.1 ประเภทของกิจกรรม
 - 3.2 วัตถุประสงค์และจำนวนผู้ที่ไม่ใช่
 - 3.3 งบประมาณ
4. ศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดทั้งหมดของโครงการและสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสม
5. ศึกษาอุปสรรคและลักษณะการจับจองประกอบและกรณีปัญหาของอาคาร โดยทำการศึกษาจากอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ
6. ศึกษาข้อกำหนดกฎหมาย เทคนิคกฎระเบียบ และ งบประมาณการก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง
7. ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมทั้งด้านเชิงภาพ กายภาพ เศรษฐกิจและสังคมกับข้อมูลศึกษานิวเคลียร์ที่เลสรูปแบบเป็นแนวทางในการออกแบบ



รูปภาพที่ 66 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถิ่นศรีแล่นใบบึงอโศกศรีนครินทร์

การศึกษาวิจัยในฐานะที่ควรให้จังหวัดภูเก็ต

ลักษณะทางกายภาพ

ความเป็นมาของจังหวัดภูเก็ต

ภูเก็ต เป็นชื่อที่ใช้ในปัจจุบัน ก่อนหน้านีเราใช้คำว่า ภูเก็ท ซึ่งตรงกับความหมายเดิมที่ชาวอินเดียเรียกเมืองนี้ว่า "บนิคราม" ตามหลักฐานที่ปรากฏเมื่อ พ.ศ. 1968 ปัจจุบันภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งทางภาคใต้ของประเทศไทย กับประวัติความเป็นมาปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีมาเนิ่นนาน เป็นที่รู้จักของนักเดินเรือที่ใช้เส้นทางระหว่างจีนกับอินเดียโดยผ่านแหลมมลายูหลักฐานที่เก่าแก่ที่สุดคือ หนังสือภูมิศาสตร์และแผนที่เดินเรือของปโตเลมี เมื่อประมาณ พ.ศ. 700 กล่าวถึง การเดินทางจากแหลมสุวรรณภูมิลงมาแหลมมลายู ผ่านผ่านแหลม ซึ่งก็คือ เกาะภูเก็ต นั่นเอง

นอกจากนี้ยังปรากฏหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยว่า ภูเก็ตเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรฟูนานซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่เมืองทวารวดีศรีเมืองแก้ว และอาณาจักรศรีวิชัย และในสมัยอาณาจักรศรีธรรมนครเรียกเกาะภูเก็ตว่า เมืองตะกั่วถ้ำ เป็นเมืองที่ 11 ใน 12 เมืองนักษัตร โดยใต้ราชธานีเมืองเป็นรูปสุนัขจับสับมือสุนัข เมืองกลางขึ้นอยู่กันเมืองตะกั่วป่าในสมัยกรุงหรืออยุธยาชาวฮอลันดาสร้างสภากันที่กับสินค้าเพื่อรับซื้อแร่ดีบุกที่เมืองภูเก็ต ดังนั้นเกาะภูเก็ตทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเมืองกลางที่มีคนไทยปกครอง ส่วนทางตะวันตกและทางตอนใต้ของเกาะเป็นเมืองภูเก็ต ซึ่งเป็นชาวต่างชาติเข้ามาจับซื้อดีบุก

จนกระทั่ง สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นกษัตริย์พม่าโดยกษัตริย์เมืองหน้าด่านทางใต้เรื่อยมาถึงเมืองกลาง ขณะนั้นเจ้าเมืองกลางแห่งถิ่นเกาะสมุย คุณหญิงจันทร์อา และคุณนงน้อมสาวจึงรวบรวมกำลังพลต่อสู้กองทัพพม่าจนแตกพ่ายไปในที่สุด เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2328 พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งให้คุณหญิงจันทร์อาเป็นแม่ทัพยกทัพไป และคุณนงน้อมเป็นแม่ทัพขึ้นต่อ มาเมืองภูเก็ต ได้เจริญเติบโตมากขึ้นจากการค้าและเหมืองแร่ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้รวบรวมหัวเมืองชายทะเลด้านตะวันตก เป็นมณฑลภูเก็ต และเมื่อปี พ.ศ. 2476 ได้ยกเลิคมณฑลภูเก็ตและเปลี่ยนมาเป็น จังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา



THAIAN STAYING CLUB FOR TOURISM PROMOTION

รูปภาพที่ 67 แสดงขั้นตอนการออกแบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเขตการใช้ที่ดิน (Zoning Analysis)

การศึกษาที่ตั้งของโครงการ
หลักการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการแล้วนำข้อมูลนั้นมาพิจารณาเรื่อง ภาวะกายภาพ (Physical Feature) เส้นทางสัญจร (Traffic) สภาพแวดล้อม (Environment) และเทคนิคบัญญัติหรือกฎหมายการใช้ที่ดินสำหรับประกอบการพิจารณาโครงการลำดับความสำคัญดังนี้

แสดงลักษณะการเรียกที่ตั้งโครงการ

ลักษณะชายหาดและชายฝั่งที่เหมาะสมในการสร้างที่จอดรถยนต์ ลักษณะ

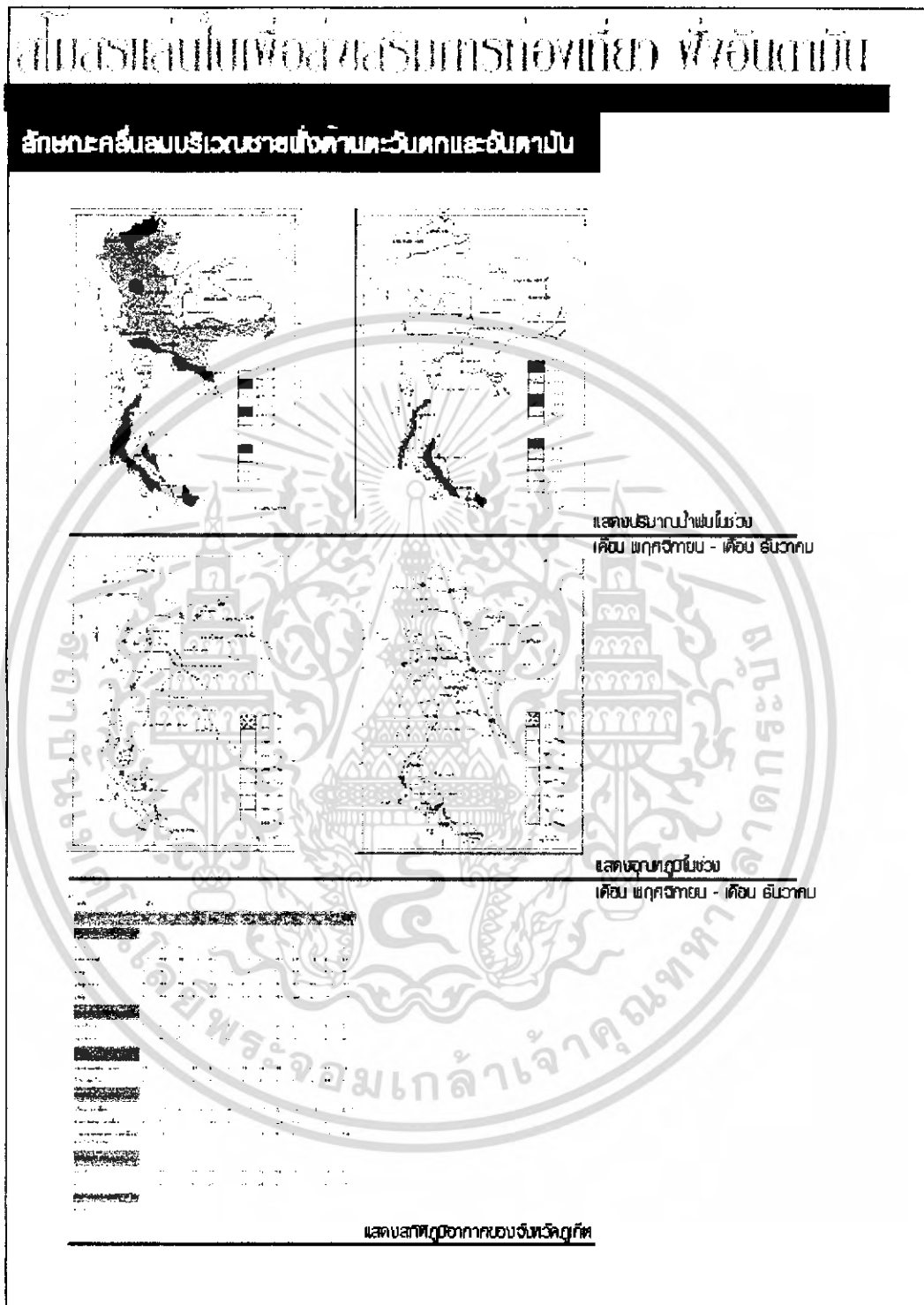
- ลักษณะที่ 1 จะต้องสร้างกำแพงกั้นถนนเพียงอย่างเดียวเพราะพื้นที่ทางทิศใต้ติดกับคลอง
- ลักษณะที่ 2 จะต้องสร้างกำแพงสองฝั่งเพราะได้รับคลื่นลมทั้งสองด้านข้าง
- ลักษณะที่ 3 ลักษณะขอบ เข็มขาว รับลมโดยทรงจันทันสร้างลักษณะแนวโอบรอบ
- ลักษณะที่ 4 ลักษณะที่ขังกั้นมีการบังลมโดยธรรมชาติ อาจไม่ต้องสร้าง Wind Breaking ได้

ลักษณะของถนนและฤดูกาลที่เหมาะสมในการก่อสร้าง

เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	สิงหาคม	ตุลาคม	มกราคม
 เป็นฤดูร้อนช่วงฤดูร้อน			 เป็นฤดูหนาวช่วงฤดูหนาว		
มาตรฐานในการก่อสร้างในเขตกำหนดผังเมือง					
 5 เมตร			 16 เมตร		
ผนังอาคารสูง 6 เมตร และระวางหน้าไม่ โอบรอบเข้มนเรือได้			ผนังอาคารสูง 16 เมตร และระวางหน้าอาคารที่คนเดินเรือในแนวทแยงและแนวเข้มน		

รูปภาพที่ 68 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

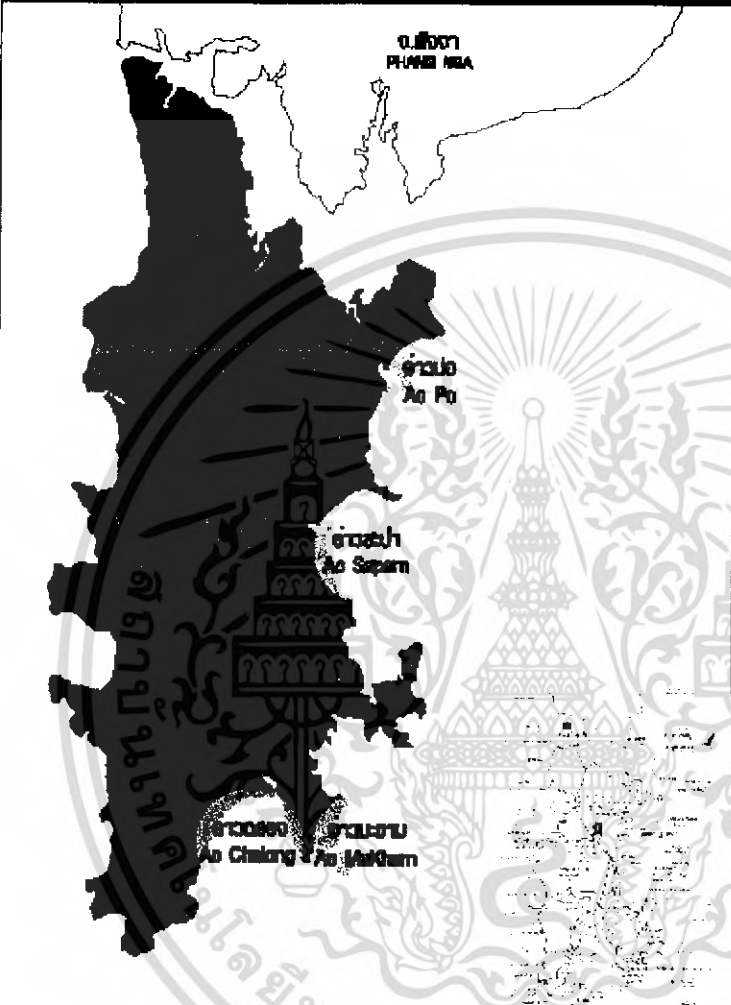


รูปภาพที่ 69 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดที่ตั้งและอาณาเขต

ขนาดที่ตั้งและอาณาเขต



จังหวัดภูเก็ท ประกอบด้วยเกาะภูเก็ตและเกาะใหญ่น้อยอีก 32 เกาะ เกาะภูเก็ตเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ ส่วนที่ยาวที่สุดยาวประมาณ 48.7 กิโลเมตร และส่วนที่กว้างที่สุดกว่าประมาณ 21.3 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 543,034 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 336,700 ไร่ ส่วนเกาะริวาร์มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 27.0 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 570,034 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำทะเลในความรับผิดชอบอีกประมาณ 585 ตารางกิโลเมตร ภูเก็ตอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศไทยหรือภาคใต้ฝั่งตะวันตกบริเวณเลโอนคาบัมหรือทาสบุตรอินเดียระหว่างเส้นรุ้งหรือละติจูดที่ 7 องศา 30 ลิปดาเหนือและเส้นแวงหรือลองจิจูดที่ 95 องศา 15 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 867 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์ประมาณ 14 ชั่วโมง หรือทางอากาศประมาณ 688 กิโลเมตร ใช้เวลาบิน 1 ชั่วโมง 10 นาที เมื่านานนับแต่ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

- ทิศเหนือ ติดทะเลสาบ จ. พิจิตร
- ทิศตะวันออก ติดทะเลสาบ
- ทิศตะวันตก ติดทะเลสาบ
- ทิศใต้ ติดทะเลสาบ

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ของเกาะภูเก็ต ประมาณร้อยละ 70 เป็นภูเขา มีลักษณะสลับซับซ้อนตลอดแนวจากทิศเหนือถึงทิศใต้ เทือกเขานี้เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาตะนาวศรีมียอดเขาในทิศสิบสองกิโลเมตรป่าทอง อำเภอรังสิต เป็นยอดเขาสูงที่สุด พื้นที่ทั้งหมดประมาณร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบอยู่ทางตอนกลางและตะวันออกของเกาะ ลักษณะของพื้นที่ทางตอนเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ราบสูง พื้นที่ชายฝั่งตะวันออกเป็นป่าชายเลน พื้นที่ภาคตะวันตกเป็นภูเขาและหาดทรายที่สวยงาม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด

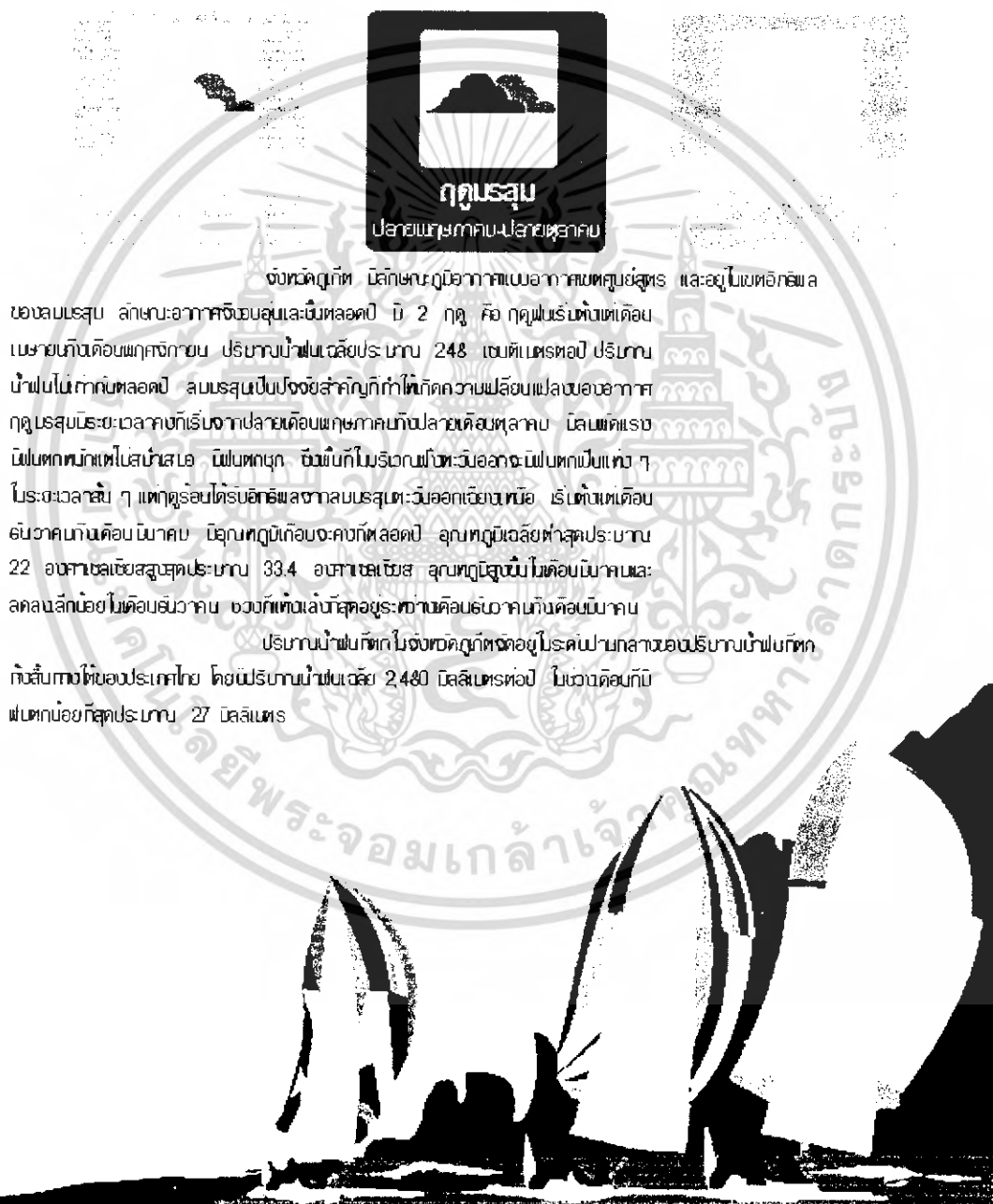
จังหวัดภูเก็ตมีอำเภอทั้งหมด 4 อำเภอ โดยอยู่ติดตะตุมของเกาะ

รูปภาพที่ 70 แสดงชั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

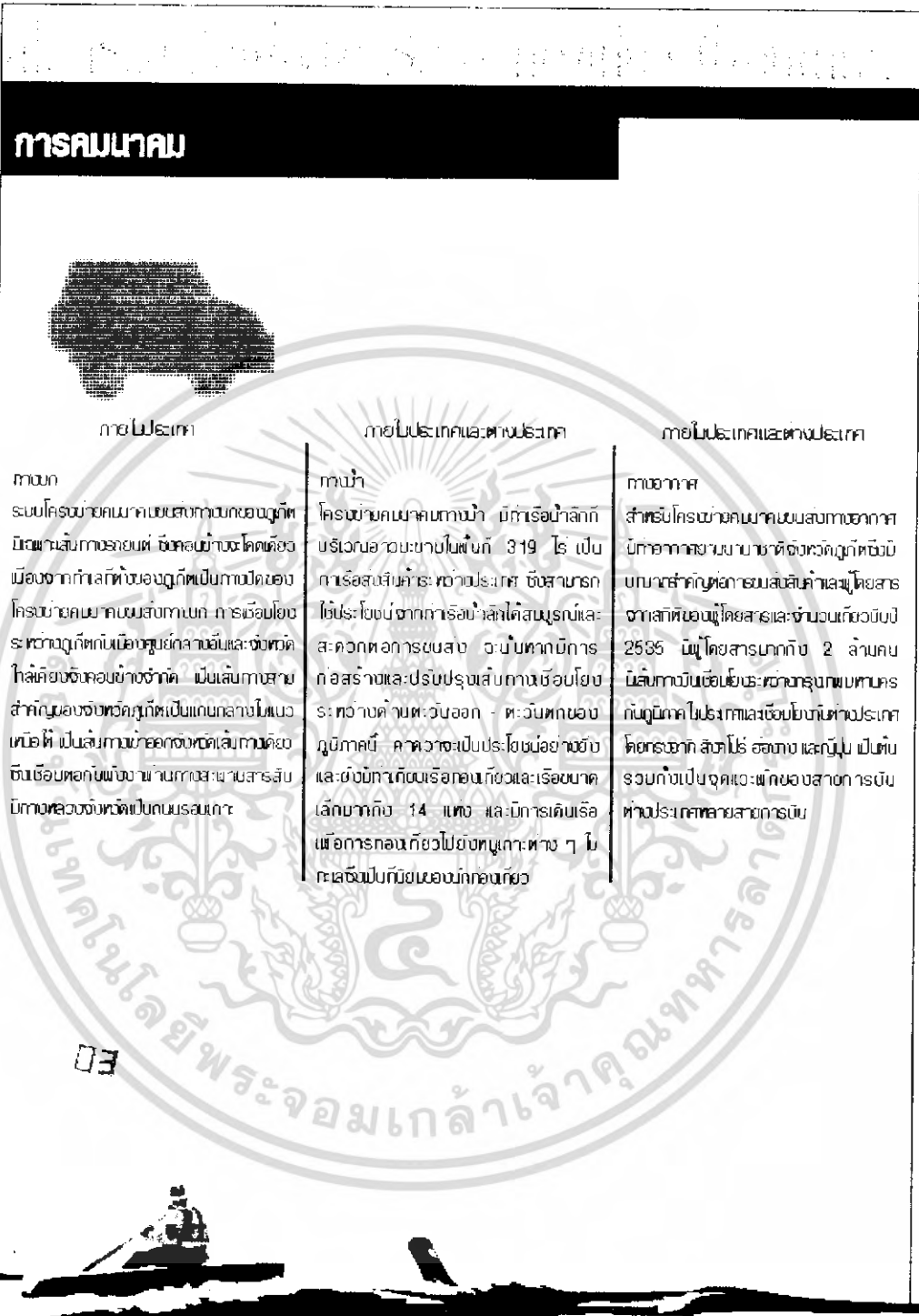
ลักษณะเด่นเป็นท้องถิ่น/ธรรมชาติของพื้นที่/วัฒนธรรม

ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน



รูปภาพที่ 71 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

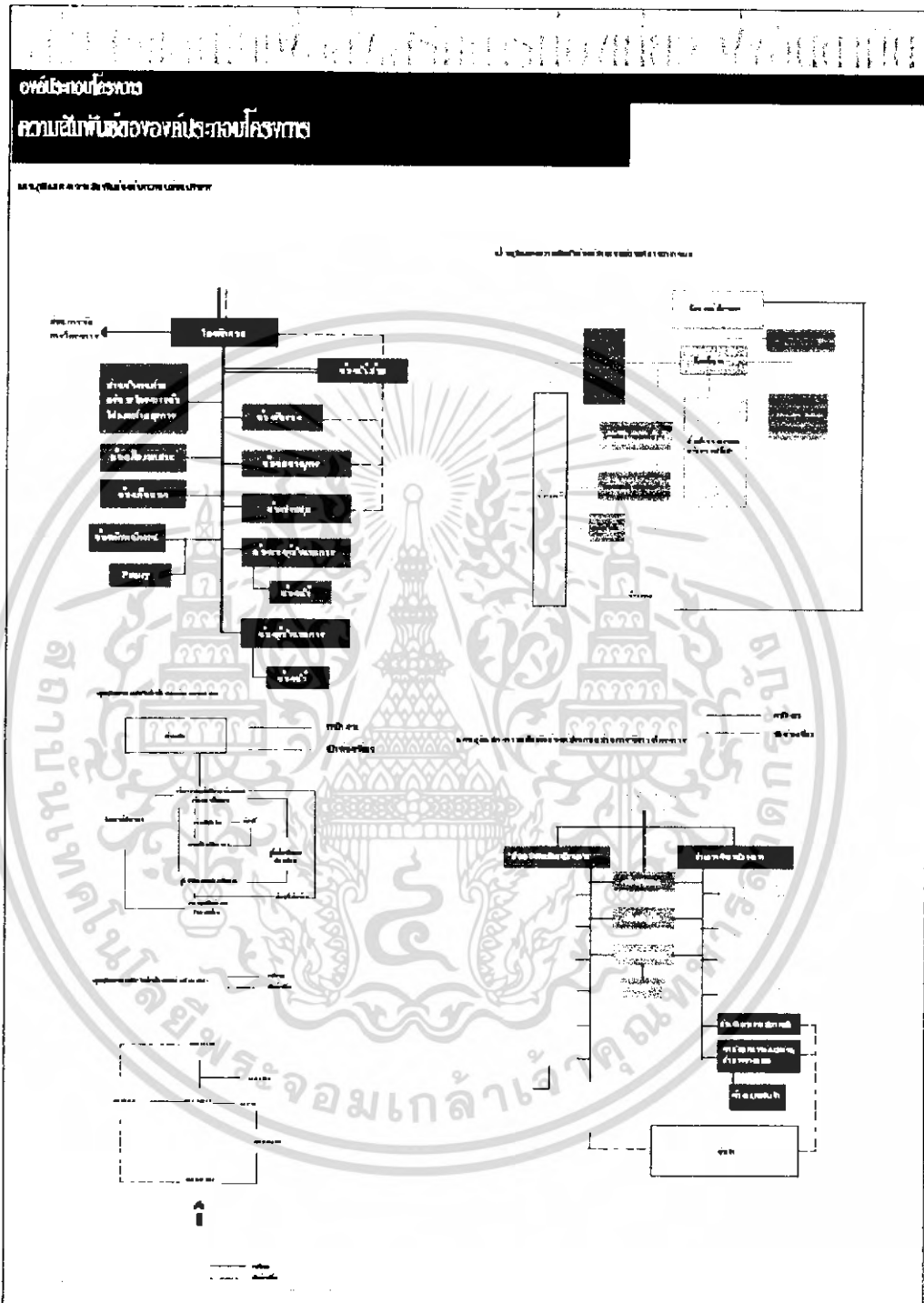


การคมนาคม

ภายในประเทศ	ภายในประเทศและต่างประเทศ	ภายในประเทศและต่างประเทศ
<p>ทางบก ระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบกของจังหวัดบุรีรัมย์พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งครอบคลุมโครงข่ายทางบกของเมืองจากท่าอากาศยานของจังหวัดบุรีรัมย์เป็นทางพิเศษของโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบก การเชื่อมโยธาจังหวัดบุรีรัมย์กับเมืองศูนย์กลางอื่นและจังหวัดใกล้เคียงซึ่งครอบคลุมทั่วจังหวัด เช่น เส้นทางสายสำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์เป็นแกนกลางในแนวเหนือ-ใต้ เป็นเส้นทางที่ออกของเขตเศรษฐกิจพิเศษเชื่อมต่อกับเมืองนานาชาติทางสายสายสารสิน มีทางหลวงจังหวัดเป็นถนนรอบเกาะ</p>	<p>ทางน้ำ โครงข่ายคมนาคมทางน้ำ มีท่าเรือน้ำลึกที่บริเวณอำเภอเขาชะเมาในฝั่งที่ 3-19 ไร่ เป็นท่าเรือขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์จากท่าเรือน้ำลึกได้สมบูรณ์และสะดวกต่อการขนส่ง ควบคุมท่าที่มีการก่อสร้างและปรับปรุงเส้นทางเชื่อมโยธา ระหว่างตำบลหัวขอก - หัวพันทกของภูนิภาลัย คาดว่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งและยังมีท่าเทียบเรือท่องเที่ยวและเรือขนาดเล็กมากถึง 14 แห่ง และมีการเดินเรือเพื่อการท่องเที่ยวไปยังหมู่เกาะต่าง ๆ ในทะเลจีนใต้นกียอนกก่อนกียอ</p>	<p>ทางอากาศ สำหรับโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางอากาศ มีท่าอากาศยานนานาชาติจังหวัดบุรีรัมย์เป็นท่าอากาศยานหลักของจังหวัดบุรีรัมย์โดยสามารถให้บริการผู้โดยสารและจำนวนเที่ยวบินปี 2556 นี้ผู้โดยสารมากถึง 2 ล้านคน มีเส้นทางบินเชื่อมระหว่างกรุงเทพมหานครกับบุรีรัมย์ไปกรุงเทพมหานครเชื่อมกับท่าอากาศยานโดยเครื่องบินแอร์บัส เอ320 เป็นต้น รวมถึงเป็นจุดแวะพักของสายการบินต่างประเทศหลายสายการบิน</p>

รูปภาพที่ 72 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 73 แสดงขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 แนวความคิดเกี่ยวกับอาคาร

การออกแบบอาคารในโครงการสโมสรเล่นโบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว
ฝั่งอันดามัน ในโครงการ มีอาคารหลักทั้งหมด 5 ส่วยด้วยกันประกอบด้วย

- อาคารหลัก
- อาคารห้องพัก
- อาคารสินทนาการสำหรับผู้ที่มาพักและนักท่องเที่ยว
- อาคารเก็บเรือและซ่อมเรือโบ
- อาคารร้านค้า

อาคารหลัก

แนวความคิดในการออกแบบอาคารหลัก เนื่องด้วยอาคารหลักมีลักษณะที่รวม
กิจกรรมหลายส่วนเข้ามาไว้ด้วยกัน อีกทั้งเป็นอาคารที่สามารถมองเห็นได้เป็นอันดับแรกในการเข้า
มาทางรถทางด้านหน้าของโครงการ จึงมีแนวความคิดที่จะนำเอาพลาซ่ามาวางกั้นระหว่างตัว
อาคารและที่จอดรถ อีกทั้งยังออกแบบพลาซ่านี้ไว้กั้นพื้นที่ระหว่างพื้นที่ของอาคารหลักและทะเล
เมื่อมีกิจกรรมอย่างเล่นเรือโบ หรือการแข่งขันเรือโบยังสามารถจะเป็นส่วนที่พักผ่อนสำหรับผู้เข้ามา
เยี่ยมชมภายในโครงการ อีกทั้งพลาซ่าด้านหน้ายังคงเป็นส่วนรองรับนักท่องเที่ยวด้วยเรือโบจึงมี
การออกแบบส่วนนี้ให้เป็นเหมือนเอกลักษณ์ สร้างความน่าสนใจให้แก่ผู้เข้ามาในโครงการ สร้าง
จุดเด่นของอาคาร ในตัวอาคารหลักมีการออกแบบส่วนที่เป็นส่วนสนับสนุนโครงการเอาไว้ด้านล่าง
ของโครงการเพื่อสร้างอาคารให้มีลักษณะที่ลอยขึ้นจากพื้นดินเพราะจะมีพื้นที่ว่างระหว่างชั้นล่าง
และชั้นบนโดยมีการเจาะที่ว่างให้ชั้นด้านล่างมีการระบายอากาศ มีอากาศที่ถ่ายเทได้สะดวก เมื่อ
มีการออกแบบอาคารให้มีลักษณะที่ลอยแล้วจึงนำโครงสร้างของโครงซึ่งมาซึ่งในพื้นที่ของพลาซ่า
ด้านหน้าทำให้อาคารหลักเป็นเสมือนเรือโบที่กำลังแล่นอยู่ในทะเล มีการถ่ายความสัมพันธ์ของ
พื้นที่บนบกและในน้ำสร้างความประทับใจแก่คนที่เข้ามายังโครงการ

อาคารห้องพัก

แนวความคิดในการออกแบบอาคารที่พักเนื่องด้วยอาคารที่พักเป็นสถานที่รองรับ
นักท่องเที่ยวที่เล่นเรือโบมาอีกทั้งยังรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการที่พัก การออกแบบอาคารมีการ
ออกแบบให้แต่ละห้องมีการรับมุมมองในช่วงของท่าเรือเพื่อสร้างบรรยากาศให้แก่นักท่องเที่ยวที่
พักอยู่ในห้องพัก มีการออกแบบห้องให้มีขนาดกว้าง การออกแบบห้องพักให้มีขนาดกว้างเพื่อให้
นักท่องเที่ยวที่มาด้วยเรือโบมีความรู้สึกโล่ง โปร่ง สบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารสันทนากการสำหรับผู้ที่มาพักและนักท่องเที่ยว

การออกแบบอาคารสันทนากการสำหรับผู้ที่มาพักและนักท่องเที่ยวมีความคิดในการออกแบบเพื่อนเป็นส่วนกันระหว่างพื้นที่พลาซ่าหน้าโครงการและอาคารที่พักภายในโครงการการออกแบบลักษณะอาคารให้มีความต่อเนื่องกับอาคารหลักทั้งรูปแบบของหลังคาและวัสดุที่นำมาใช้กับอาคาร ส่วนของพื้นที่ภายในอาคารเนื่องจากความต้องการพื้นที่ภายในที่เป็นพื้นที่ว่างกว้างและมีความสูงของพื้นที่ห้องถึงฝ้าเพดานมาก

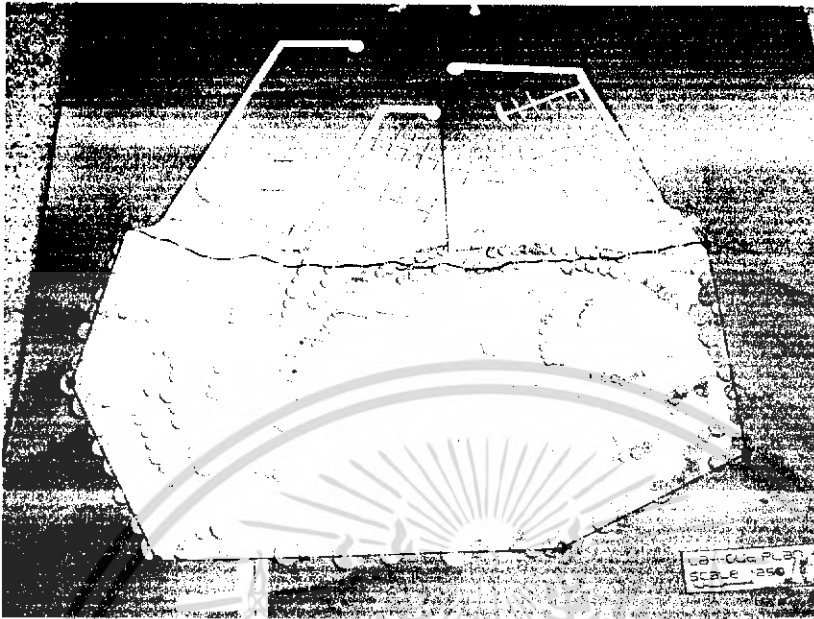
อาคารเก็บเรือและซ่อมเรือใบ

เนื่องด้วยอาคารส่วนนี้ได้จัดวาง Zoning ของตำแหน่งอาคารได้วางไว้ใกล้กับตำแหน่งหน้าชายหาด เพราะการวางอาคารไว้ใกล้จะสามารถนำเรือขึ้นมาซ่อมบำรุงและเก็บรักษาในยามที่ไม่ได้แล่นเรือใบ อีกทั้งการในยามหน้ามรสุมเพื่อป้องกันการเสียหายที่จะเกิดกับเรือใบ การออกแบบอาคารให้มีลักษณะที่มีผนังซ้อนผนังเพื่อสร้างความน่าสนใจให้แก่อาคารเพราะตัวอาคารได้สร้างไว้ส่วนหน้าโครงการติดกับพลาซ่าด้านหน้าโครงการ การออกแบบโครงสร้างหลังมีการออกแบบหลังคาให้มีลักษณะที่คล้ายกับลมที่พัดเข้าหาชายฝั่ง และมีการออกแบบให้เสากระโดง เพราะต้องการถ่ายทอดความรู้สึกของพื้นที่เรือใบขึ้นมาบนฝั่งสร้าง

อาคารร้านค้า

การออกแบบอาคารร้านค้ามีจุดเด่นที่น่าสนใจเนื่องด้วยโครงการนี้เกิดจากความต้องการจัดวางพื้นที่ไว้สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติอีกทั้งไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวภายในโครงการอีกทั้งยังต้องการออกแบบให้อาคารของร้านค้าให้นักท่องเที่ยวสามารถพักผ่อนได้ จึงนำเอาหลังคาของร้านค้ามาออกแบบให้เป็นพื้นที่ให้สำหรับคนที่เข้ามาเยี่ยมชมโครงการเพราะโครงการสามารถเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในยามเย็นจึงออกแบบให้หลังคาเป็นพื้นที่หญ้าให้คนสามารถเข้าไปนั่งบนหลังคาอาคาร

8.3 ผลงานการออกแบบโครงการ



รูปภาพที่ 74 แสดงผังบริเวณ



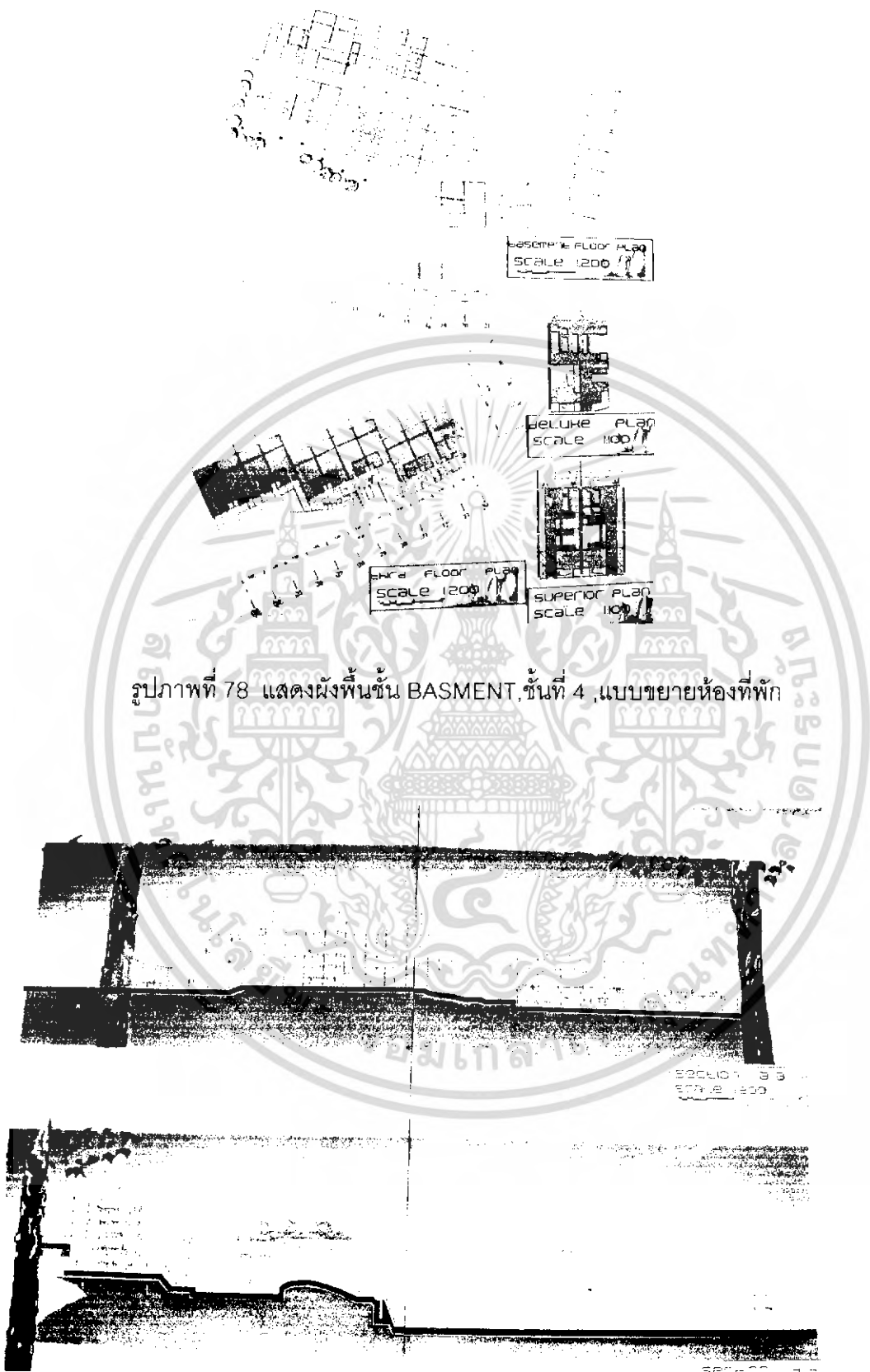
รูปภาพที่ 75 แสดงผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 77 แสดงผังพื้นชั้นที่ 2

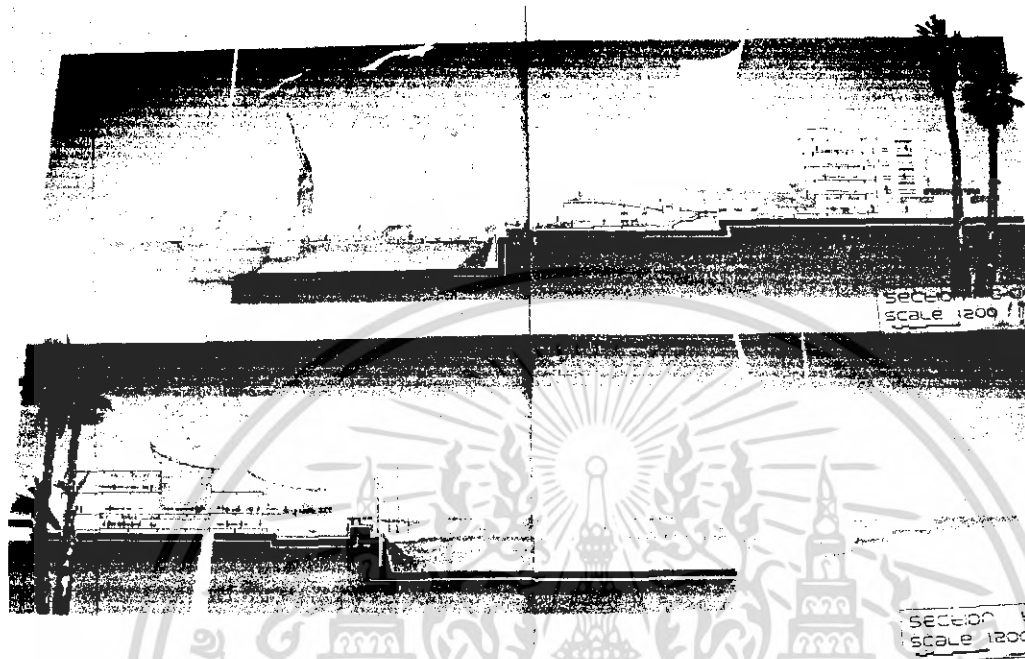
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



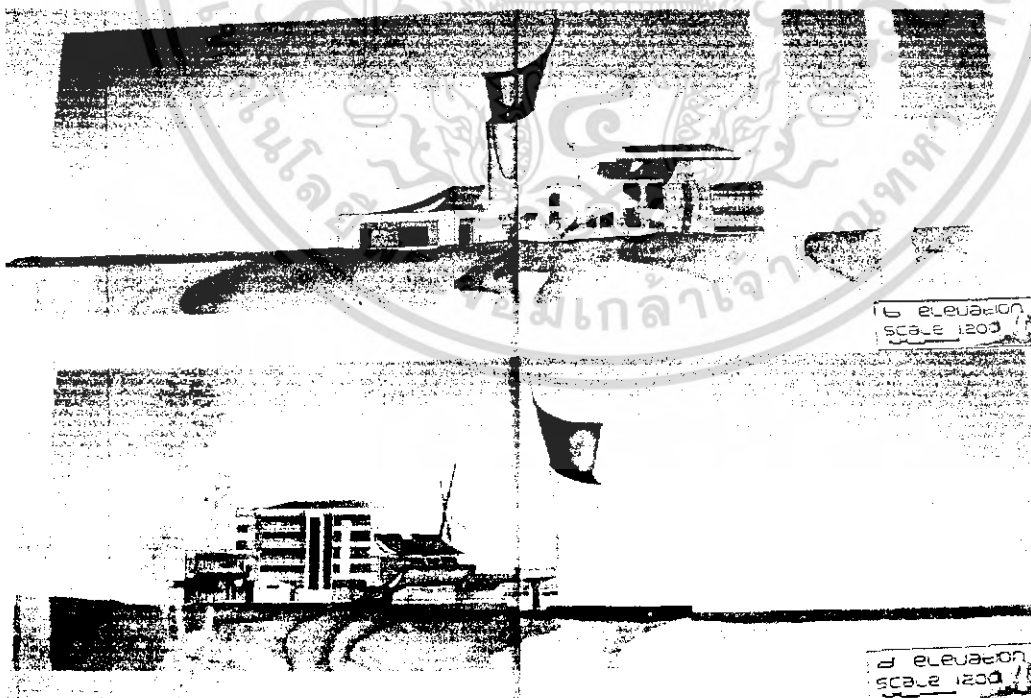
รูปภาพที่ 78 แสดงผังพื้นชั้น BASMENT, ชั้นที่ 4 ,แบบขยายห้องที่พัก

รูปภาพที่ 79 แสดงรูปตัด A-A, D-D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

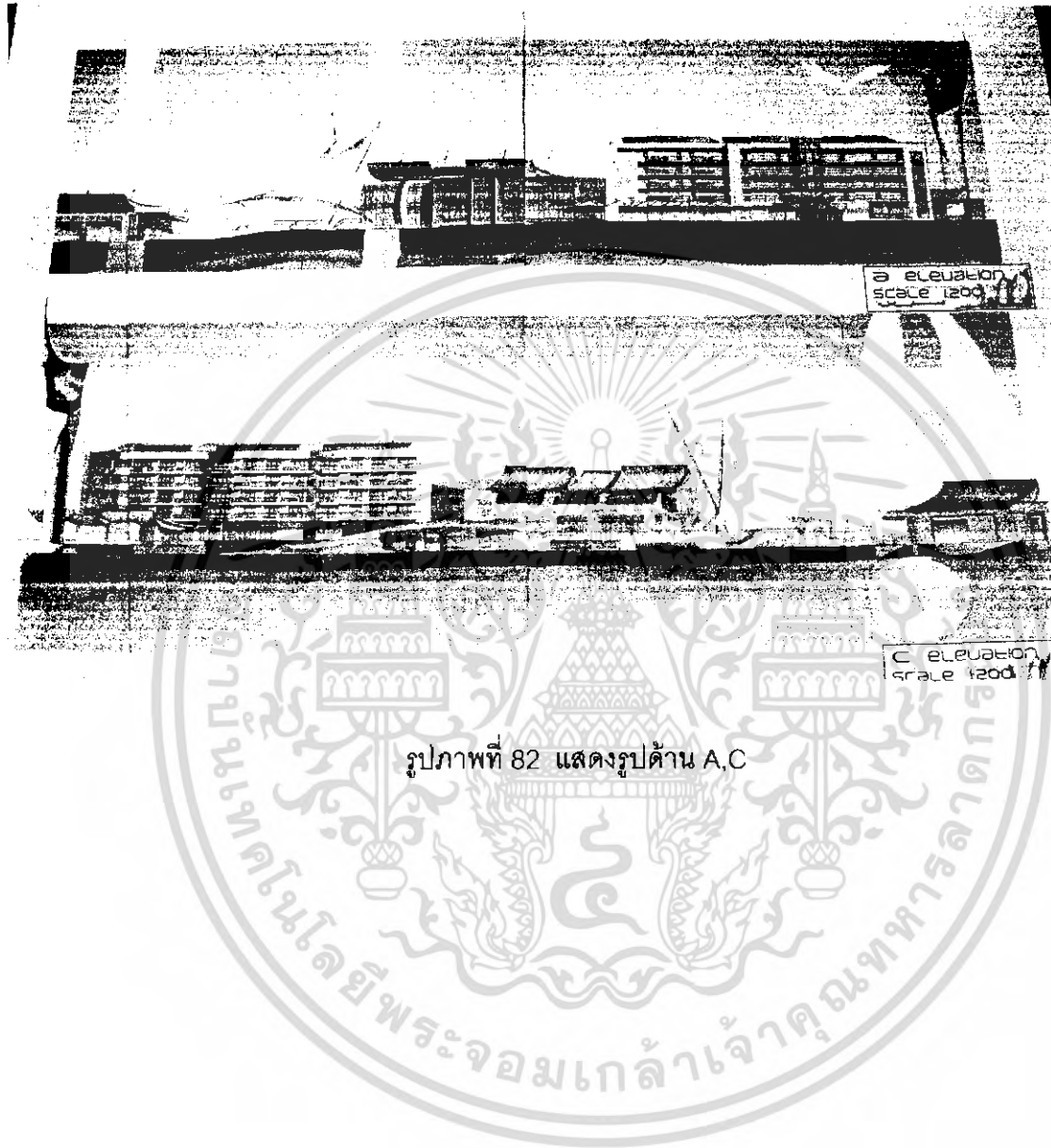


รูปภาพที่ 80 แสดงรูปตัด B-B,C-C



รูปภาพที่ 81 แสดงรูปด้าน B,D

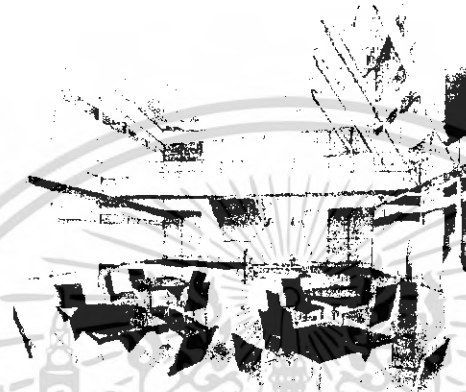
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 82 แสดงรูปด้าน A,C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PERSPECTIVE

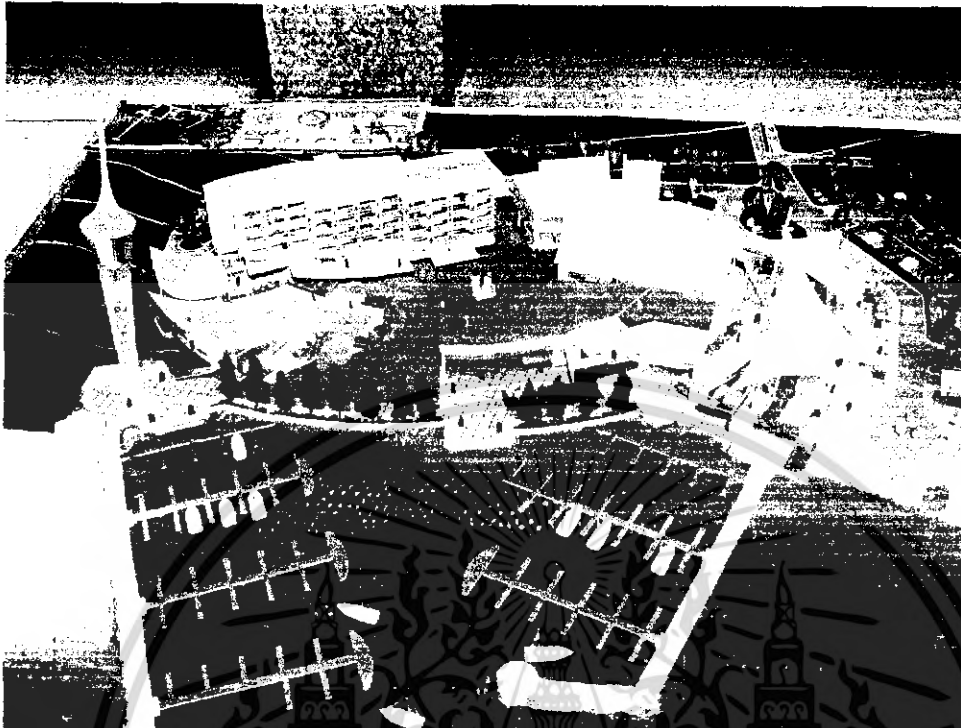


รูปภาพที่ 83 แสดงทัศนียภาพภายใน

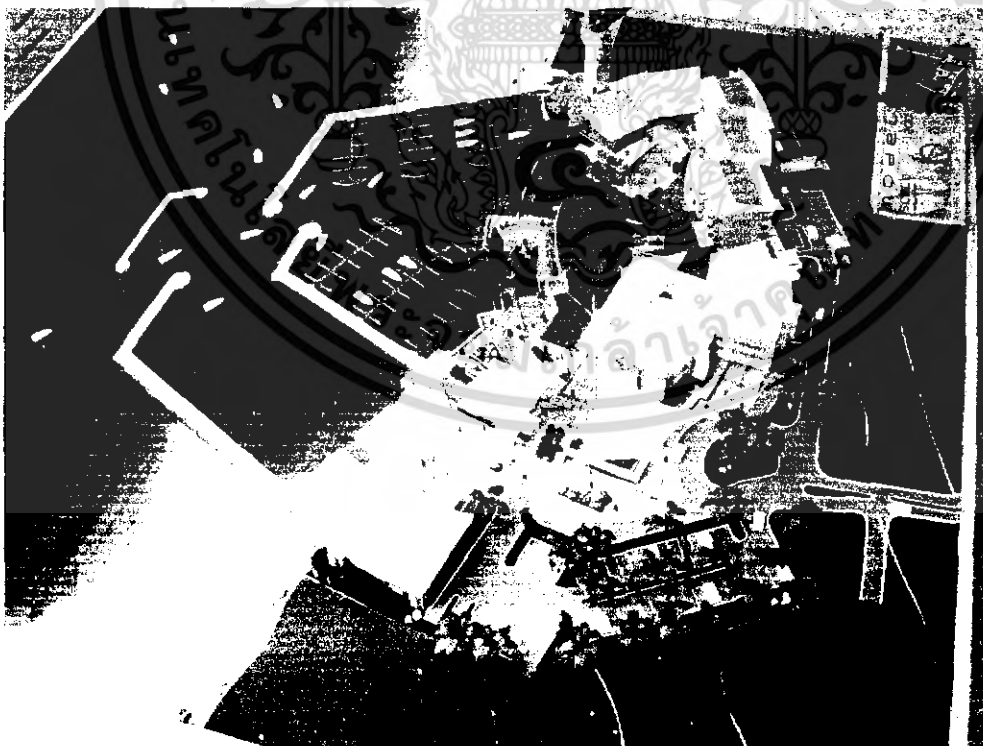


รูปภาพที่ 84 แสดงทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

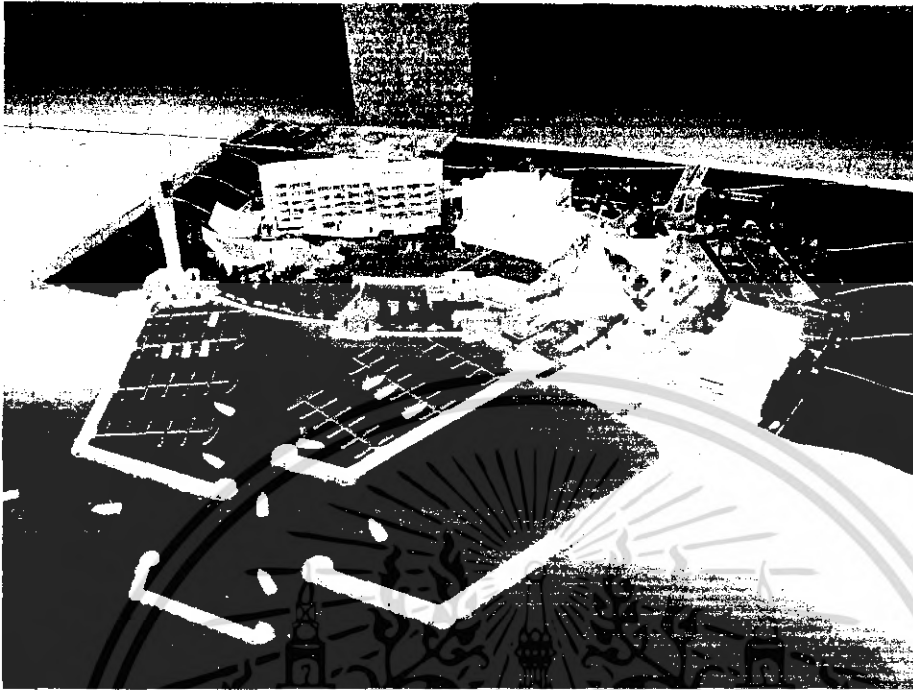


รูปภาพที่ 85 แสดงหุ่นจำลอง



รูปภาพที่ 86 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

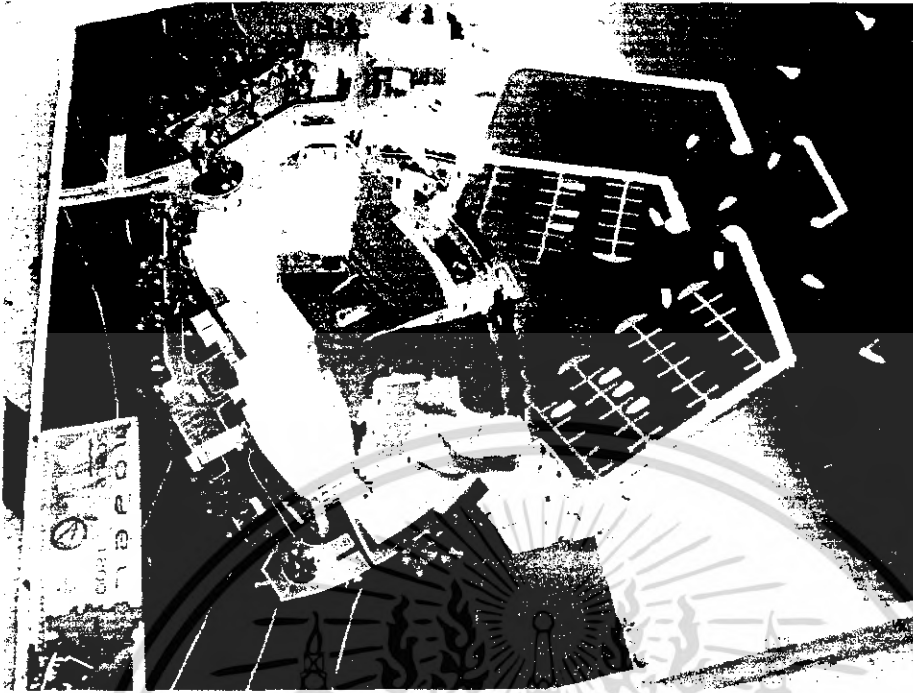


รูปภาพที่ 87 แสดงหุ่นจำลอง

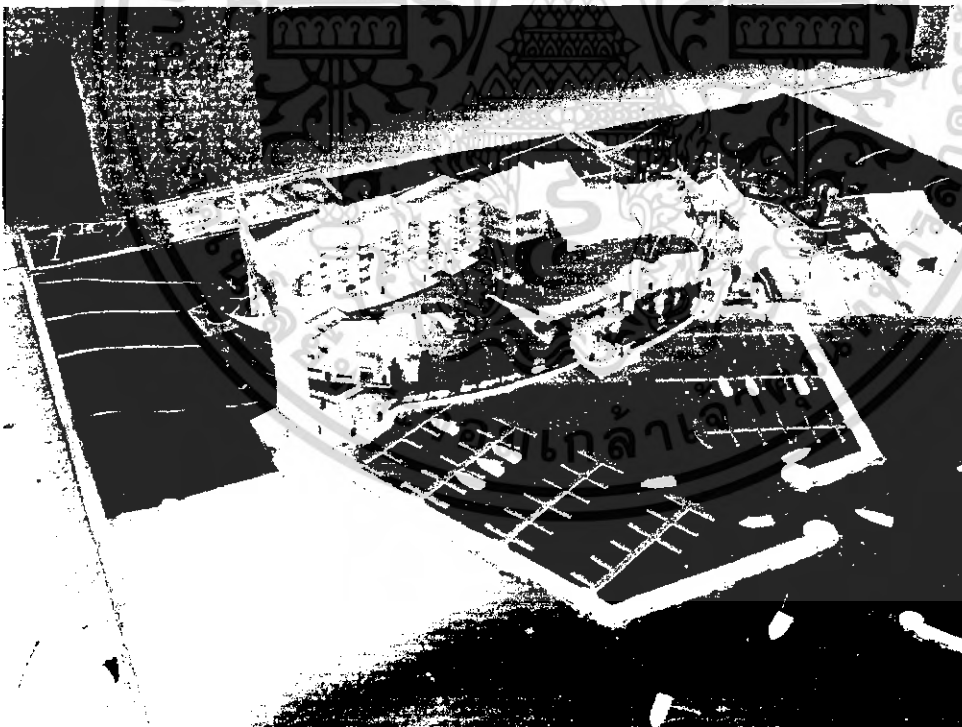


รูปภาพที่ 88 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

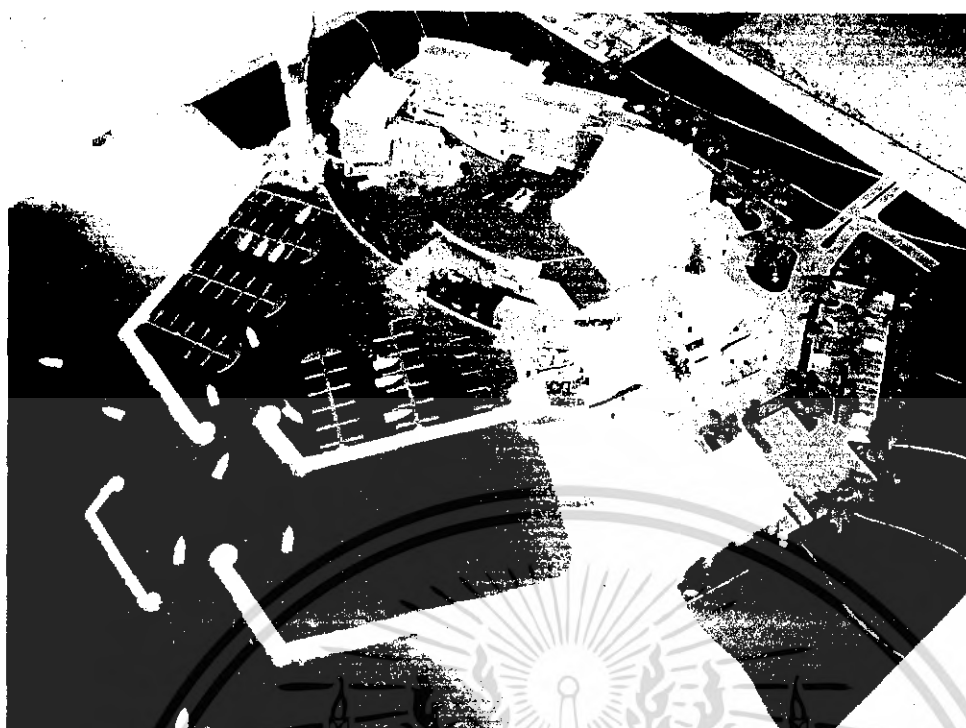


รูปภาพที่ 89 แสดงหุ่นจำลอง



รูปภาพที่ 90 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 91 แสดงหุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ระเบียบกรมเจ้าท่า

ว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุม และการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาล
เขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2534

เพื่อให้การนำร่องในเขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย จึง
ให้ยกเลิกระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุม และการขอใช้บริการนำ
ร่องรัฐบาล เขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2532 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2532 และให้ใช้
ระเบียบนี้แทน

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์การ
ควบคุม และการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาลเขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2532 ”

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

ข้อ 3. ให้ผู้อำนวยการกองนำร่อง โดยความเห็นชอบของอธิบดีกรมเจ้าท่า มีอำนาจ
ออกระเบียบข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ของการนำร่องเพิ่มเติม เพื่อให้กิจกรรมนำร่องดำเนินไป
ด้วยความเรียบร้อย ปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพ หรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง โดย
พิจารณาถึงแนวทางปฏิบัติของสมาคมนำร่องสากล (IMPA) ซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิกอยู่ และ
ไม่ขัดแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ 4. ขนาดของเรือ

4.1 เรือที่ผ่านเข้าออกร่องน้ำเขตท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต ต้องมีขนาดดังนี้
ยาวตลอดลำ 190 เมตร (623 ฟุต 2 นิ้ว)
กว้างไม่เกิน 26.5 เมตร (86 ฟุต 10 นิ้ว)

4.2 ขนาดของเรือและอัตรากินน้ำลึกของเรือที่จะเข้าเทียบท่าใดภายในเขต
ท่าเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต ต้องมีขนาดไม่เกินประกาศกรมเจ้าท่าสำหรับท่านั้น ๆ

4.3 เรือที่มีขนาดนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้นำร่องผู้ปฏิบัติงาน

ข้อ 5 เวลาทำงาน

5.1 ให้ทำการนำร่องเรือที่มีความยาวลำมากกว่า 450 ฟุต เฉพาะในเวลา
กลางวัน ตั้งแต่ดวงอาทิตย์ขึ้นเป็นต้นไป และให้มีเวลาเริ่มปฏิบัติการสุดท้ายของแต่ละวันก่อน
อาทิตย์ตก 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 เรือที่มีความยาวตลอดลำไม่เกิน 50 ฟุต ให้ทำการนำร่องได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

5.3 การปฏิบัติการณ์นอกเหนือเวลาที่กำหนดนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้นำร่อง ผู้ปฏิบัติงานโดยให้คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นประการสำคัญ

ข้อ 6 ตัวเกณฑ์น้ำสันดอน (BAR ADDER) และอัตรากินน้ำลึก

ตัวเกณฑ์บวกน้ำสันดอนกำหนดขึ้น เพื่อให้นำไปบวกกับสูงของน้ำทำนายนายเกาะตะเภา น้อย (ภูเกิด) ตามมาตราห้าของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ในแต่ละคราวที่จะนำเรือเข้าออก ร่องน้ำ ได้เท่าใดให้ถือเป็นอัตรากินน้ำลึกของเรือลำน้ำที่อนุญาตให้ผ่านเข้า - ออกร่องน้ำได้ แต่ ทั้งนี้ต้องมีอัตรากินน้ำลึกไม่เกิน 9.50 เมตร (31 ฟุต 2 นิ้ว) ถ้าเป็นเรือกำปั่นถัง (TANKER) ที่คำนวณอัตรากินน้ำลึกได้ตั้งแต่ 2 ฟุตขึ้นไป ให้หักลบอัตรากินน้ำลึกนั้นออก 1 ฟุต เหลือ เท่าใดจึงให้ถือเป็นอัตรากินน้ำลึกจริงที่อนุญาตให้บรรทุกผ่านร่องน้ำในขณะนั้นได้แต่จะต้องไม่เกิน 9.50 เมตร (31 ฟุต 2 นิ้ว) เช่นกันเรือทุกลำให้มีเวลาเพื่อการปฏิบัติการในร่องน้ำด้วย อัตรากินน้ำลึกเช่นว่านั้นไม่น้อยกว่าชั่วโมง

ตัวเกณฑ์บวกน้ำสันดอนที่กำหนดให้เมื่อความยาวตั้งฉาก (LENGTH BETWEEN PERPENDICULARS) ต่างๆกันนั้น มีดังนี้

- + 76 ซม. เมื่อ L.B.P. ไม่เกิน 445 ฟุต (135.64 เมตร)
- + 74 ซม. เมื่อ L.B.P. เกิน 445 ฟุต จนถึง 470 ฟุต (143.26 เมตร)
- + 72 ซม. เมื่อ L.B.P. เกิน 470 ฟุต จนถึง 500 ฟุต (152.40 เมตร)
- + 70 ซม. เมื่อ L.B.P. เกิน 500 a69

ในกรณีทะเลมีคลื่นให้ลดตัวเกณฑ์ลงมา 6 ซม. และถ้าปรากฏว่า ความลึกของร่องน้ำ ทำเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต มากหรือน้อย 9.00 เมตร จากระดับน้ำลงต่ำสุด ก็ให้ผู้นำร่อง พิจารณาเพิ่มหรือลดตัวเกณฑ์บวกน้ำสันดอนตามส่วน

การเดินทางเรือโดยใช้ผู้นำร่องในร่องน้ำทำเรือน้ำลึกจังหวัดภูเก็ต ให้เดินตามระบบเดิมทาง เดียวและเรือที่มีวิทยุสื่อสาร VHF ให้ติดต่อกับสถานีนำร่องภูเก็ต เพื่อทราบความเคลื่อนไหวใน บริเวณร่องน้ำตามสมควร

การบรรทุกพียงระวางมิให้หัวเรือกินน้ำลึกมากกว่าท้ายเรือ หรือบรรทุกให้หัวเรือลอยสูงบัง การเดินเรือหรือผิดลักษณะการบรรทุกที่ติดด้วยประการทั่วปวง

ข้อ 7 ข้อกำหนดสำหรับเรือที่บังคับการนำร่องยาก

7.1 เรือที่บังคับให้เคลื่อนเดินตรงทิศทางได้ยาก ต้องมีเรือลากจูงมีกำลังไม่ต่ำกว่า 1,500 แรงม้า ช่วยตั้งแต่จุดทอดสมอจนนำร่อง จนถึงที่ทอดจอดเรือ

7.2 เรือลำเอียงที่มีเรือลากจูง ต้องจัดเรือลากจูงมีกำลังไม่ต่ำกว่า 1,500 แรงม้า ช่วยเพิ่มอีกไม่น้อยกว่า 1 ลำ

7.3 เรือที่เครื่องจักรหรือเครื่องตักยัดขัดข้อง ต้องใช้เรือลากจูง ให้เจ้าพนักงานนำร่องอาวุโสพิจารณาเป็นกรณีไป ถ้าเรือยาวเกิน 300 ฟุต ให้จอดได้ไม่เกินท่าเรือนี้สัก และเรือในชานี้ต้องมีอัตรากินน้ำลึกไม่เกิน 20 ฟุต (6.09 เมตร)

7.4 เรือที่มีความเร็วไม่เกิน 10 นอต ให้มีอัตรากินน้ำลึกสูงสุดไม่เกิน 26 ฟุต (7.92 เมตร)

7.5 แม้ได้พิจารณาตามแนวทางในข้อ 7 นี้แล้ว หากเห็นว่าอาจไม่ปลอดภัย เจ้าพนักงานนำร่องอาวุโสผู้ปฏิบัติงานเขตเท่านั้น อาจปฏิบัติการให้บริการนำร่องแก่เรือนั้นได้

ข้อ 8 การขอใช้บริการนำร่อง

ต้องแจ้งเป็นหนังสือเป็นแบบพิมพ์ที่กำหนดท้ายระเบียบนี้ (Application For Pilotage) ถึงที่ทำการนำร่องภูเก็ต ในกรณีจำเป็นอาจแจ้งโทรศัพท์หรือทางทางวิทยุก็ได้ แล้วแจ้งเป็นหนังสือตามไปในโอกาสแรก กำหนดเวลาในการแจ้งมีดังนี้

8.1 ถ้าต้องการผ่านเข้าร่องน้ำภายในเวลา 15.00 น. ของวันใด ต้องแจ้งภายในเวลา 11.00 น. ของวันก่อน

8.2 ถ้าต้องการผ่านเข้าร่องน้ำ ตั้งแต่เวลา 16.00 น. เป็นต้นไป ของวันใด ต้องวันแจ้งภายใน เวลา 11.00 น. ของวันนั้น

8.3 ถ้าต้องการผ่านออกร่องน้ำสันดอนหรือเลื่อนที่จอดเรือภายในเวลา 13.00 น. ของวันใด ต้องแจ้งภายในเวลา 11.00 น. ของวันก่อน

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

การขอเปลี่ยนแปลงเวลาใหม่ในวันเดียวกันให้แจ้งให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง พร้อมด้วยหลักฐานแสดงเวลาที่ขอเปลี่ยนแปลงนั้น

ข้อ 9. ในเวลาทำการนำร่องเรือเข้าออก หรือเคลื่อนย้ายทุกครั้ง ผู้ขอใช้บริการต้องจัดให้มีผู้แทน ผู้มีอำนาจ (Authorized Personnel Incharge) เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับผู้นำร่อง เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้น

ข้อ 10. ผู้แทนบริษัทเรือ จะต้องรับผิดชอบในการจัดการสิ่งต่อไปนี้

1. พาหนะในการรับ - ส่ง ผู้นำร่อง ระหว่างที่ทำการนำร่องหรือที่พักกับเรือใหญ่ทั้งทางบกและทางน้ำ
2. บริการรับส่งเชื้อเพลิงระหว่างเรือใหญ่กับที่จอดเรือของท่าเรือที่ไม่มีบริการนี้
3. เรือลากจูง

1. เรือขนาด L.C.A. 250 ฟุต ขึ้นไป ให้มีเรือลากจูงช่วย 1 ลำ
2. เรือขนาด L.C.A.450 ฟุต ขึ้นไป ให้มีเรือลากจูงช่วย 2 ลำ
3. เรือลากจูงให้มีขนาดไม่ต่ำกว่าลำละ 1,500 แรงม้า

การใช้เรือลากจูงมากหรือน้อยกว่าที่กำหนดให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้นำร่อง

ผู้ปฏิบัติงาน

4. คำจำกัดต้องวางไว้ล่วงหน้าที่สำนักงานที่ทำการนำร่องท่าเรือเกิดหรือหน่วยงานที่กรมเจ้าท่ากำหนด

5. ค่าจ้างนำร่อง เมื่อเสร็จภารกิจการนำร่องแล้ว ชำระที่สำนักงานที่ทำการนำร่องท่าเรือเกิด หรือหน่วยงานที่กรมเจ้าท่ากำหนดในโอกาสแรก

ข้อ 11. ตำบลที่ทอดสมอหรือนำร่องอยู่ที่บริเวณ แนวน้ำลึก 20 เมตร แลต 7 - 47 - 30 เหนือ ลง 98 - 25 - 40 ตะวันออก

ข้อ 12. การสื่อสารเพื่อการนำร่อง

1. ระหว่างเรือต่อเรือต่อท่าเทียบเรือ VHF ช่อง 13
2. สถานีนำร่องเกิด VHF ช่อง 14 (หรือ 14 หรือ 13)
3. ทัวไป VHF ช่อง 16

ข้อ 13. บริษัทตัวแทนเรือ เจ้าของเรือ และนายเรือ ฟังทราบว่าการขอใช้บริการนำร่องของรัฐบาลในเขตท่าเรือน่านน้ำ ซึ่งบังคับให้เป็นเขตที่ต้องเดินเรือโดยมีผู้นำร่องนั้น กฎหมายมิได้ให้สิทธิหน้าแก่ผู้นำร่องของรัฐบาล มีอำนาจเหนือนายเรือ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมเรือโดยแท้จริง แต่อย่างไร ดังนั้นนายเรือต้องใช้ความระมัดระวังในการควบคุมเรือโดยเต็มความสามารถ เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายใดๆ

ข้อ 14. ให้ผู้อำนวยการกองนำร่องรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

กฎหมายอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

1. ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีอาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตาราง

เมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มี

เขตทาง กว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่อง

กันโดยตลอด นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทาง กว้างไม่น้อยกว่า

10.00 เมตร

2. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบ อาคาร กว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

3. พื้นหรือผนังของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นและถนน สาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

4. อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

2. ส่วนต่างๆของอาคาร

1. ช่องทางเดินภายในไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มิให้ส่วนใดแคบกว่านั้น ทั้งให้มีแสงสว่างและเห็น ชัดเจน

2. ยอดประตูหน้าต่างในอาคาร ให้ทำให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และให้ผู้อื่นที่อยู่ในห้อง สามารถเปิดประตูหน้าต่าง และออกจากห้องนั้นได้สะดวก

- ห้องน้ำ ล้าง ระบาย ช่องทางเดินอาคาร มีระบบปรับอากาศ 2.00 เมตร ไม่มี 2.40 เมตร

- พื้นระหว่างชั้น ระยะเวลาสุดถึงเพดานชั้นสาม 5.00 เมตร พื้นระหว่างชั้นสูงจากระดับพื้นห้อง 2.25 เมตร

- พื้นชั้นล่างของอาคารต้องไม่ต่ำกว่า 75 เซนติเมตร ถ้าเป็น ซีเมนต์ หรือวัสดุแข็งอย่างอื่น ต้องสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร (ข้อ 35 และ 36)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประตูต้องมีธรณีเรียบเสมอฟื้น และไม่เปิดประตูจากครัวห้องส่วนหรือห้องนอน (ข้อ 37 และ 39)
4. บันได ต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร ถ้าบันไดสูงกว่าระยะที่กำหนดให้มีชานพัก มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันได ถ้าบันไดเวียนตอนเลี้ยวลูกนอนที่แคบที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร
5. ลิฟท์ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่ประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนที่ต่อเนื่องกับลิฟท์ต้องเป็นวัสดุทนไฟล้วน ส่วนปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า 4 เท่าของหนักที่กำหนด
 1. วัสดุผนัง ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่ตั้งห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัสดุทนไฟหรือห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40.00 เมตร จะใช้วัสดุอื่นได้
 2. ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตรโดยวัดตามแนวทางเดิน
8. บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟไม่ผุกร่อน เช่นคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น
 - มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรและลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชายพักไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
 - มีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกของบันได กึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางเดินไม่เกิน 10 เมตร
 - มีความกว้างชานพักบันไดระหว่างประตูและลูกบันได ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของความกว้างบันได
 - ทางเข้าออกหรือช่องประตูกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร
 - ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน
 - ตำแหน่งป้ายกรณีที่บันไดหนีไฟหันหน้าให้ทางเดิน
 - ตำแหน่งป้ายในกรณีที่บันไดหนีไฟหันข้างให้ทางเดิน
 - กรณีเปิดออกภายนอก (ชั้นล่าง คาดฟ้า หรือชั้นอื่นๆ)
 - ป้ายเรืองแสง “ทางออก ” ติดตั้งเหนือประตู
 - บานประตูต้องเป็นบานเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อน และห้ามมีธรณีประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา ประตูทางออกสู่บันไดหนีไฟ ต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตู หรือขอบกัน
10. ความสูงของอาคารสองชั้นที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร หรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่พื้นชั้นล่างอาคารนั้น จะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตร ไม่ได้ถ้าปลูกเกิน สองชั้นให้ทำด้วยวัสดุถาวรและวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ถ้าเกินสามชั้น มีบันไดหนีไฟเพิ่มจากปกติ หนึ่งแห่ง

3. การสุขาภิบาล

1. การระบายน้ำ ต้องมีระบบระบายน้ำฝนและน้ำที่ใช้แล้ว พอเพียง และทางระบายน้ำอาคารไปสู่ทาง ระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดเท่าที่จะจัดได้ ถ้าใช้ท่อกลางต้องมีบ่อตรวจจะระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร ทุกจุดมุมเลี้ยว และจุดก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
 - ทางระบายน้ำต้องมีขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร ก่อนลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อดักขยะที่สามารถดูแลง่าย
 - น้ำที่ใช้แล้วต้องมีระบบขจัดน้ำที่ใช้แล้ว ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
2. ห้องน้ำ
 - ต้องมีสุขภัณฑ์ทุกพื้นที่ 75 ตร.ม. มีส้วม 1 ที่ อ่างล้างหน้า 1 ที่
 - ขนาดห้องส้วมเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.50 ตร.ม. กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำ เนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตร.ม. รักษาความสะอาดง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องหรือมีพัดลมระบายอากาศ

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะของที่จอดรถและทางเข้าออก

1. ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตรโดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏ
2. ที่กลับของรถยนต์ได้โดยสะดวก และอยู่ในที่เหมาะสม ให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยทำเครื่องหมายแสดงแนวรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางเข้าออกรถยนต์ต้องไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมาย แสดงทางเข้าออกไว้ให้ปรากฏ และ ปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

- แนวศูนย์กลางทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วม หรือขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร
- แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงสะพานและต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 11 วรรคสอง มาตรา 43 และมาตรา 44 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้พื้นที่บริเวณเกาะภูเก็ตและเกาะอื่นๆของจังหวัดภูเก็ต และบริเวณน่านน้ำโดยรอบเกาะดังกล่าว วัดจากแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปในทะเลเป็นระยะสามกิโลเมตร ที่มีได้อยู่ในแนวเขตตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยมีมาตรการคุ้มครองตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้

ข้อ 2 ห้ามมิให้ใช้ที่ดินตามพื้นที่ในข้อ 1 เพื่อการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม เว้นแต่กรณีที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ข้อ 3 ห้ามมิให้มีการกระทำหรือกิจกรรมในพื้นที่ตามข้อ 1 ดังต่อไปนี้

- (1) การขุดตักหรือขุดทรายเพื่อการค้า
- (2) การทอดสมอเรือในแนวปะการัง
- (3) การเก็บหรือทำลายปะการังรวมทั้งการจับปลาสวยงามเพื่อการค้า
- (4) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งในเชิงพาณิชย์เฉพาะการประกอบกิจการเลี้ยงกุ้งทะเล
- (5) การประมงที่ใช้ในเครื่องมือที่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน
- (6) การถมทะเล เว้นแต่ในการกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อกิจกรรมของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ
- (7) การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเลเว้นแต่กรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของราชการแล้ว
- (8) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่จะทำการก่อสร้างหรือดำเนินโครงการหรือกิจการในพื้นที่ตามข้อ 1 ดังต่อไปนี้ เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์วิธีการและระเบียบปฏิบัติที่กำหนดในมาตรา 46

- (1) ท่าเทียบเรือ
- (2) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

ข้อ 5 ให้มีผู้อำนวยการหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมอาคารหรือการประกอบกิจการใดๆ ในพื้นที่ตาม ข้อ 1 ปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2535

ไพจิตร เชื้อทวีกุล

(นายไพจิตร เชื้อทวีกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและการพลังงาน

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 111 วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลักการและเหตุผล
ประกอบกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย
พระพุทธศักราช 2456

หลักการ

กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดลงล่างเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และได้ น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบนชายหาดทะเลดังกล่าว และกำหนดลักษณะของอาคารและการลงล่างที่พึงอนุญาตได้ รวมทั้งระยะเวลาที่จะต้องพิจารณาอนุญาตให้แล้วเสร็จ

เหตุผล

เนื่องจากมาตรา 117 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 บัญญัติให้การกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการในการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงล่างเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และได้ น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว และการกำหนดลักษณะของอาคารและการลงล่างที่พึงอนุญาตได้ รวมทั้งระยะเวลาที่จะต้องพิจารณาอนุญาตให้แล้วเสร็จ ตามกระโดยกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย

พระพุทธศักราช 2456

.....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 114 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 และมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย แก้ไขเพิ่มเติมพระพุทธศักราช 2477 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ ล่วงล้ำลำแม่น้ำ ” หมายความว่า ล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และได้ น้ำของแม่น้ำลำคลอง บึง ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบนชายหาดทะเลดังกล่าว

ข้อ 2 ผู้ใดประสงค์จะขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำให้ยื่นคำขอตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยระบุวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาต พร้อมด้วยหลักฐานและเอกสาร ดังต่อไปนี้

- (1) ภาพถ่ายสำเนาทะเบียนบ้าน และภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชน หรือภาพถ่ายบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือภาพถ่ายบัตรแสดงฐานะอย่างอื่นที่ออกโดยส่วนราชการ
- (2) หลักฐานแสดงความเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ หรือเป็นผู้มีสิทธิครอบครอง หรือเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดิน ที่ติดต่อกับแม่น้ำ ลำคลอง บึง ช่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดทะเลดังกล่าว
- (3) แบบแปลนและรายละเอียดของอาคาร หรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้าง ล่วงล้ำลำแม่น้ำต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้รับรอง เว้นแต่อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้างล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้น จะมีขนาดเล็ก และโครงสร้างทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่นที่ไม่คงทนถาวรไม่จำเป็นต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธารับรอง
- (4) แผนผังแสดงบริเวณที่ขออนุญาตและบริเวณใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) หนังสือของจังหวัดที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้างล่วงล้ำลำแม่น้ำตั้งอยู่รับรองว่าไม่เป็นอุปสรรคต่อแผนพัฒนาจังหวัด ผังเมือง และการรักษาสภาพแวดล้อมของจังหวัด

(6) หลักฐานหรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่ผู้ยื่นคำขอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นคำขอพร้อมสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล และหลักฐานเอกสารตามวรรคหนึ่ง (2) (3) (4) (5) (6) และ (7)

ในกรณีที่ผู้ยื่นคำขอเป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ให้ยื่นคำขอพร้อมหลักฐานและเอกสารตาม (3) (4) (5) และ (6)

ข้อ 3 ผู้ขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใด ล่วงล้ำแม่น้ำต้องเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ครอบครอง หรือเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินที่ติดต่อกับแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 4 ลักษณะของอาคารและการล่วงล้ำที่ขออนุญาตได้ มีดังต่อไปนี้

(1) ทำเทียบเรือ

ก. ต้องมีโครงสร้างที่ไม่ทำให้ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลง มีช่องโป่งระหว่างเสาไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข. พื้นทำเทียบเรือในแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน ต้องไม่ลักษณะเป็นแผ่นคอนกรีตปิดทับตลอด ให้มีช่องว่างเพื่อให้แสงแดดส่องผ่านถึงพื้นน้ำได้ทำได้ และไม่มียี่งอสร้างอื่นใดบนพื้นทำเทียบเรือ นอกจากสิ่งก่อสร้างที่จำเป็นอันเป็นส่วนประกอบของทำเทียบเรือนั้น

ค. ปลายสุดของทำเทียบเรือ ต้องไม่เกินแนวน้ำลึกหน้าท่าเมื่อน้ำลงต่ำสุดลึกกว่าอัตราकिनน้ำลึกเต็มที่ของเรือที่เข้าเทียบท่าตามความจำเป็น โดยคำนึงถึงขนาดเรือและลักษณะภูมิประเทศ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1 ใน 3 ของความกว้างของแม่น้ำ

ง. ต้องสร้างตามแนวเขตที่ดิน ที่ผู้ขออนุญาตมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครอง เป็นแนวตรง ยื่นจากฝั่ง

จ. ทำเทียบเรือที่ผ่านชายหาด ต้องไม่ปิดกั้นการที่ประชาชนจะใช้สอย หรือเดินผ่านชายหาด

(2) สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. สะพานที่ปรับระดับต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับโป๊ะเทียบเรือ มีราวลูกกรงที่แข็งแรงทั้งสองด้าน และความลาดชันของสะพานต้องไม่มากกว่า 1 : 2 เมื่อน้ำลงต่ำสุด

ข. โป๊ะเทียบเรือต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ทนทาน และมีความปลอดภัย มีอัตราการลอยตัวสูง โดยเมื่อรับน้ำหนักสูงสุดแล้วพื้นของโป๊ะเทียบเรือต้องอยู่สูงจากระดับน้ำไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และราวลูกกรงที่แข็งแรงทุกด้าน ยกเว้นด้านที่เรือเทียบและส่วนที่ต่อกับสะพานปรับระดับ

(3) สะพานข้ามแม่น้ำหรือสะพานข้ามคลอง

ก. ต้องมีโครงสร้างที่ไม่ทำให้ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลง

ข. ต้องมีความสูงและความกว้างของช่องลอดใต้สะพานตามที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(4) ท่าเรือสายเคเบิล

ก. การวางท่อเรือสายเคเบิลผ่านชายหาดของทะเล หรือชายตลิ่ง ต้องฝังท่อหรือสายเคเบิลใต้พื้นดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร โดยมีให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของท่าเรือสายเคเบิลพื่นขึ้นมาเหนือพื้นดิน

ข. การปักเสาไฟฟ้าพาดสายเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า หรือเพื่อการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และการปักเสาวางท่อน้ำประปา หรือเพื่อการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันให้ปักเสา ให้ชิดแนวขอบฝั่งมากที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดขวางทางเดินเรือ

(5) เชือกกันน้ำเซาะ

ก. ต้องมีรูปแบบที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่องน้ำ ตลิ่ง และบริเวณข้างเคียง

ข. ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง และอยู่ในแนวฝังเดินมากที่สุด หากมีส่วนที่ยื่นเข้าไปในน้ำให้มีเฉพาะส่วนที่จำเป็น

ค. ความลาดชันของเชือกกันน้ำเซาะไม่เกิน 1 : 3 โดยแนวสันเชือกด้านบนต้องอยู่แนวกรรมสิทธิ์ หรือครอบครองที่ดิน สำหรับบริเวณลำน้ำที่แคบหรืออาจเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ เชือกต้องมีลักษณะตั้งตรง และไม่มี ความลาดชันยื่นออกมา

(6) คานเรือ แนวรางรองรับเรือต้องยาวยื่นจากฝั่ง เพียงพอที่จะชักลากเรือขนาดใหญ่ที่สุดที่คานเรื่อนั้นจะสามารถรับช่อมทำได้ในเวลาน้ำลงต่ำสุด

(7) โรงสูบน้ำ

ก. โรงที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ต้องอยู่บนฝั่งหรืออยู่ใกล้ฝั่งมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การต่อท่อสูบน้ำ เมื่อต่อเชื่อมกับเครื่องสูบน้ำแล้วต้องวางขนานกับแนวเสาของโรงสูบน้ำจนถึงพื้นดิน แล้วจึงวางนอนไปตามแนวพื้นดินได้น้ำ และปลายท่อต้องอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำลงต่ำสุดไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ข้อ 5 เจ้าทำอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ไม่มีลักษณะตามข้อกำหนดในข้อ 4 เป็นการเฉพาะรายได้ และเมื่อเจ้าทำได้อนุญาตแล้ว ให้ประกาศลักษณะของอาคารหรือลักษณะของการล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้นในราชกิจจานุเบกษาและให้ถือเป็นหลักเกณฑ์ในการอนุญาตต่อไปได้ในเวลาอันสมควร

ข้อ 6 อาคารและการล่วงล้ำลำแม่น้ำนอกจากที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และข้อ 5 จะอนุญาตไม่ได้ เว้นแต่เป็นของทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจและปลูกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

ข้อ 7 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำดังต่อไปนี้

- (1) ลักษณะหรือสภาพของอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ต้องไม่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือทำให้ทำน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- (2) อาคาร หรือ สิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่จะอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ต้องมีลักษณะของอาคารและการล่วงล้ำที่ฟังอนุญาตได้ตาม ข้อ 4 และ ข้อ 5
- (3) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่จะอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ต้องไม่อยู่ในเขตพื้นที่ ที่มีประกาศของกรมเจ้าท่าห้ามปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ประกาศดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีและประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- (4) อนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้กระทำได้เพียงเท่าที่จำเป็น และสมควรเฉพาะตามวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้น
- (5) การอนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำ ต้องไม่เป็นการขัดต่อกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

ข้อ 8 เมื่อเจ้าทำได้รับคำขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำแล้ว ให้เจ้าทำตรวจสอบว่าผู้ขออนุญาตยื่นหลักฐานและเอกสารครบถ้วน และถูกต้องหรือไม่ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขออนุญาต

ในกรณีที่เจ้าทำเห็นว่าอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ขออนุญาตปลูกสร้างเป็นกรณีที่ไม่อาจอนุญาตได้ ให้เจ้าทำแจ้งให้ผู้ขออนุญาตทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขออนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่เจ้าท่าเห็นว่า ผู้ขออนุญาตยื่นหลักฐาน และเอกสารไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง และเป็นกรณีที่อาจอนุญาตให้ปลูกสร้างให้เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้ผู้ขออนุญาตส่งหลักฐานและเอกสารให้ครบถ้วน หรือให้ถูกต้องในเวลาที่เจ้าท่ากำหนด

ให้เจ้าท่าตรวจพิจารณาและออกใบอนุญาตภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวัน นับแต่วันที่ได้รับหลักฐาน และเอกสารครบถ้วนและถูกต้อง

ข้อ 9 ให้เจ้าท่ากำหนดเงื่อนไขใบอนุญาตได้ตามที่เห็นว่าเหมาะสม และจำเป็นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลกระทบของประชาชน

ข้อ 10 ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในสิบสองเดือน นับแต่วันที่ได้รับอนุญาต ถ้าผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาตเป็นอันสิ้นผล

ในกรณีที่ผู้รับอนุญาต ไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการปลูกสร้าง ต่อเจ้าท่าตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนดได้

เมื่อเจ้าท่าได้รับคำขอตามวรรคสองแล้ว ให้พิจารณาคำขอพร้อมเหตุผลในการขอขยายระยะเวลา เมื่อเห็นเป็นการสมควรให้เจ้าท่าอนุญาตให้ขยายระยะเวลาได้ ครั้งละหกเดือนแต่ไม่เกินสองครั้ง

ข้อ 11 ผู้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ผู้ใดประสงค์จะโอนสิทธิในการปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้ผู้นั้นหรือผู้รับโอน แจ้งให้เจ้าท่าทราบ โดยยื่นหลักฐานการโอนสิทธิและหลักฐานและเอกสารตามข้อ 2 (1) และ (2) ต่อเจ้าท่าด้วย

เมื่อเจ้าท่าได้รับแจ้ง และตรวจสอบหลักฐานเห็นว่าถูกต้องแล้ว ให้ออกหนังสือรับทราบการโอนสิทธิดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการเรียกเก็บค่าตอบแทนให้ถือว่าผู้รับโอนสิทธิเป็นผู้รับอนุญาต

ข้อ 12 การยื่นคำขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ และการแจ้งการโอนสิทธิในการปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้ยื่น ณ กรมเจ้าท่า หรือยื่นที่สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค หรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา ซึ่งอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ขออนุญาตปลูกสร้างตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสำนักงานเจ้าทานั้นๆก็ได้

ข้อ 13 ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 ใช้บังคับ โดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่ เป็นตามที่ได้รับอนุญาต ถ้าได้เสียค่าปรับอย่างสูงตามกฎหมาย และได้ยื่นคำขออนุญาตภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าท่าพิจารณาอนุญาตได้โดยมิให้นำข้อ 6 และข้อ 7 (2) มาใช้บังคับ แต่ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดดังกล่าวมีลักษณะหรือสภาพเป็นอันตรายต่อการเดินเรือหรืออาจทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าท่าจะสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเรือถอน ปรับปรุง หรือแก้ไขอาคาร หรือสิ่งอื่นใดนั้นก่อนก็ได้

ให้ใช้ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2537

(ลงชื่อ) พันเอก วินัยสมพงษ์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวง

คมนาคม

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 36 ก ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2537



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลักการและเหตุผล

ประกอบกฎกระทรวง ฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย

พระพุทธศักราช 2456

หลักการ

กำหนดวิธีการเสียค่าตอบแทน อัตราค่าตอบแทน และการยกเว้นหรือลดหย่อนค่าตอบแทนให้ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงในน้ำ ลำคลอง ลำน้ำ แม่น้ำ

เหตุผล

เนื่องจากมาตรา 117 ทวิ วรรคหนึ่งและวรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 บัญญัติให้วิธีการเสียค่าตอบแทน อัตราค่าตอบแทน และการยกเว้นหรือลดหย่อนค่าตอบแทนให้ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดลงในน้ำ ในน้ำ และได้ น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว ต้องกระทำโดยกฎกระทรวงจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย

พระพุทธศักราช 2456

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 ทวิ วรรคหนึ่งและวรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 และมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย แก้ไขเพิ่มเติม พระพุทธศักราช 2477 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้แล้ว ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ผู้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงล่าง้ำเข้าไปเหนือหน้า ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 2 ผู้ได้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีทุกปีตามวิธีการ ดังต่อไปนี้

(1) ผู้อนุญาตซึ่งปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงล่าง้ำล่าง้ำหน้าก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ ให้เสียค่าตอบแทนสำหรับปีแรก ภายในหกสิบนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับสำหรับปีต่อไป ให้เสียค่าตอบแทนไม่เกินวันที่ครบกำหนดรอบปีนับแต่ค่าตอบแทนในปีแรก

(2) ผู้รับอนุญาตซึ่งปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงล่าง้ำล่าง้ำหน้าภายหลังวันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ ให้เสียค่าตอบแทนในวันที่ได้รับอนุญาต สำหรับปีต่อไปให้เสียค่าตอบแทนไม่เกินวันที่ครบกำหนดรอบปีนับแต่วันดังกล่าว

การยื่นคำขอเสียค่าตอบแทนเป็นรายปี ให้ใช้แบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด

ข้อ 3 ให้ผู้รับอนุญาตยื่นคำขอเสียค่าตอบแทนเป็นรายปี ต่อกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานเขต เมืองพัทยา เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด สุขาภิบาล หรือองค์ปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีกฎหมายจัดตั้งขึ้น แล้วแต่กรณี ที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดนั้นอยู่ในเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 ให้ผู้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีตามสภาพและประโยชน์ที่ผู้ปลูกสร้าง หรือผู้ครอบครองพึงได้รับตามอัตรา ดังต่อไปนี้

(1) ทุนหรือหลักผูกเรือสำราญและกีฬา	ตารางเมตรละ	1,000 บาท
(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำซึ่งมิได้ใช้ประโยชน์ในการขนส่งโดยตรง	ตารางเมตรละ	300 บาท
(3) ท่าเทียบเรือสำราญและกีฬา	ตารางเมตรละ	250 บาท
(4) ทุนเรือหลักผูกเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตัน กรอสลึนขึ้นไป	ตารางเมตรละ	250 บาท
(5) ทุนเรือหลักผูกเรือขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอสลึน	ตารางเมตรละ	100 บาท
(6) สถานที่สำหรับจอดและเทียบเรือสำราญและกีฬา	ตารางเมตรละ	50 บาท
(7) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำนอกเหนือจาก (1) (2) (3) (4) (5) และ (6)	ตารางเมตรละ	50 บาท

ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดตามวรรคหนึ่งที่มีลักษณะหรือวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจ ให้ผู้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นสองเท่าของอัตราในวรรคหนึ่ง

ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดตามวรรคหนึ่งถูกปลูกสร้างขึ้นโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่ปฏิบัติตามที่ได้รับอนุญาต ให้ผู้ปลูกสร้างหรือผู้ครอบครองเสียค่าตอบแทนเป็นสามเท่าของอัตราในวรรคหนึ่ง

ข้อ 5 ให้ผู้รับอนุญาตได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีสำหรับอาคารหรือสิ่งอื่นใด ดังต่อไปนี้

(1) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่กระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด สุขาภิบาล หรือองค์ปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีกฎหมายจัดตั้งขึ้น แล้วแต่กรณี ปลูกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่รัฐวิสาหกิจหรือองค์การอื่นปลูกสร้างขึ้น โดยมีได้มีวัตถุประสงค์ในการหารายได้

(3) หลักผูกหรือท่าเทียบเรือที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อประกอบกิจการประมง โดยเฉพาะตลอดจนเครื่องมือทำประมงทุกชนิด

(4) ท่อสูบน้ำเข้า – ออก ที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อการเกษตรหรือใช้ในที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (5) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ปลูกสร้างขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ศาสนกิจโดยเฉพาะ
- (6) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อการสาธารณูปโภค

ข้อ 6 ให้ผู้รับอนุญาตได้รับลดหย่อนค่าตอบแทน โดยเสียค่าตอบแทนเป็นรายปี ตารางเมตรละ 5 บาท สำหรับการปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ดังต่อไปนี้

- (1) ที่ที่หักอาศัย สะพานทางเดิน หรือศาลาท่าน้ำ
- (2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ปลูกสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการขนส่งสินค้า หรือคนโดยสารทางน้ำ
- (3) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่รัฐวิสาหกิจปลูกสร้างขึ้น เพื่อหารายได้

ข้อ 7 การคำนวณพื้นที่ของอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้คำนวณพื้นที่ที่ล่วงล้ำเข้าไปตามความเป็นจริง เศษของพื้นที่ไม่ถึง 1 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 1 ตารางเมตร

ในกรณีที่การปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ได้กระทำขึ้นครอบคลุมพื้นที่ที่สาธารณะ ซึ่งบุคคลอื่นไม่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในที่สาธารณะนั้นได้ ให้คำนวณพื้นที่ตามขอบเขตที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่นั้นครอบคลุมทั้งหมด

ให้ไว้ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 25437

(ลงชื่อ) พันเอก วินัย สมพงษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 36 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2537

พระราชบัญญัติ

การเดินเรือในน่านน้ำไทย

พระพุทธศักราช 2456

มีพระบรมราชโองการในพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระอัฐมรามาธิบดินทร พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ให้ประกาศจงทราบทั่วกันว่า ได้ทรงพระราชดำริ เห็นว่าพระราชบัญญัติว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทยที่ได้ตราขึ้นไว้เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน รัตนโกสินทร์ ศก 124 นั้น ยังบกพร่องอยู่หลายประการ สมควรจะเปลี่ยนแปลงให้สมกับกาลสมัย เพราะฉะนั้นจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเบื้องต้น

และอธิบายบางคำที่ใช้ในพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 1* พระราชบัญญัตินี้ ให้เรียกว่าพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

มาตรา 2 ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้เป็นกฎหมายตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พระพุทธศักราช 2456 เป็นต้นไป

มาตรา 3* ในพระราชบัญญัตินี้

“เรือ” หมายความว่า ยานพาหนะทางน้ำทุกชนิด ไม่ว่าจะใช้เพื่อบรรทุกลำเลียง โดยสาร ลากจูง ดัน ยก ชุดหรือลอกรวมทั้งยานพาหนะอย่างอื่นที่สามารถใช้น้ำได้ทำนองเดียวกัน

“เรือกำปั่น” หมายความว่า เรือที่เดินด้วยเครื่องจักรกลหรือด้วยใบและไม่ได้ใช้กรรเชียง แจวหรือพาย

“เรือกำปั่นไฟ” หรือเรือกลไฟ หมายความว่า เรือที่เดินด้วยเครื่องจักรจะใช้ใบด้วยหรือไม้ก็ตามและให้หมายความรวมถึงเรือกำปั่นยนต์ด้วย

“เรือกำปั่นยนต์” หรือ “เรือยนต์” หมายความว่า เรือที่เดินด้วยเครื่องยนต์จะใช้กำลังอื่นด้วยหรือไม้ก็ตาม

“เรือกำปั่นใบ” หรือ “เรือใบ” หมายความว่า เรือที่เดินด้วยใบและไม่ใช่เครื่องจักรกล

“เรือกล” หมายความว่า เรือที่เดินด้วยเครื่องจักรกลและใช้กำลังอื่นด้วยหรือไม้ก็ตาม

“เรือกลไฟเล็ก” หมายความว่า เรือที่มีขนาดต่ำกว่าสามสิบตันกิโลวัตต์ที่เดินด้วยเครื่องจักร

“เรือเดินทะเล” หรือ “เรือทะเล” หมายความว่า เรือที่มีลักษณะสำหรับใช้ในทะเล ตามกฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ

“เรือเล็ก” หมายความว่า เรือที่เดินด้วยกรรเชียงแจวหรือพาย

“เรือโดยสาร” หมายความว่า เรือที่บรรทุกทุกคนโดยสารเกินสิบสองคน

“เรือสินค้า” หมายความว่า เรือที่มีเรือโดยสาร

“เรือประมง” หมายความว่า เรือที่ใช้สำหรับการจับสัตว์น้ำหรือทรัพยากรที่มีชีวิตอื่นที่อยู่ในทะเล

“เรือสำราญและกีฬา” หมายความว่า เรือที่ใช้สำหรับหาความสำราญหรือเรือที่ใช้เพื่อการเล่นกีฬา โดยเฉพาะและไม่ได้ใช้เพื่อการค้า การทหาร หรือการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์

“แพ” หมายความว่า รวมถึงถึงโป๊ะ อู่ลอย และสิ่งลอยน้ำอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

“แพคนอยู่” หมายความว่า เรือที่ปลุกอยู่บนแพ และลอยอยู่ในลำแม่น้ำหรือลำคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ตันกรอสส์” หมายความว่า ขนาดของเรือที่คำนวณได้ตามกฎข้อบังคับ สำหรับการตรวจเรือตาม มาตรา 163

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของราชอาณาจักรไทย

“เมืองท่า” หมายความว่า ท่าเล หรือถิ่นที่จอดเรือเพื่อขนถ่ายคนโดยสารหรือของ

“นายเรือ” หมายความว่า ผู้ควบคุมเรือกำปั่นหรือเรืออื่นๆ แต่ไม่รวมถึงผู้นำร่อง

“ลูกเรือ” หมายความว่า คนประจำเรือนอกจากนายเรือ

“คนโดยสาร” หมายความว่า คนที่อยู่ในเรือเว้นแต่

(1) คนประจำเรือ หรือผู้อื่นที่รับจ้างทำงานในเรือนั้น

(2) เด็กที่มีอายุต่ำกว่าหนึ่งปี

“เจ้าท่า” หมายความว่า อธิบดีกรมเจ้าท่า หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมเจ้าท่ามอบหมาย

“เจ้าพนักงานออกใบอนุญาต” หมายความว่า อธิบดีกรมเจ้าท่าหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมเจ้าท่ามอบหมาย ให้ทำการออกใบอนุญาต

“เจ้าพนักงานตรวจเรือ” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมแต่งตั้งให้มีหน้าที่ตรวจ เรือตามพระราชบัญญัตินี้

หมวดที่ 2

หน้าที่นายเรือเมื่อเวลาเรือเข้ามาหรือออกจากรน่านน้ำไทย

มาตรา 17* เรือกำปั่นตามประเภทที่เจ้าท่าประกาศกำหนดลำใด เมื่อเข้ามาในน่านน้ำไทยต้อง ปฏิบัติดังนี้

(1) แจ้งต่อเจ้าท่า

(2) ชักธงสำหรับเรือนั้นขึ้นให้ปรากฏ

(3) ติดตั้งและเปิดใช้โดมไฟตั้งแต่เวลาพระอาทิตย์ตกถึงเวลาพระอาทิตย์ขึ้น

มาตรา 22 เรือกำปั่นที่ใช้เดินทะเลระหว่างประเทศลำใดที่ต้องมีใบสำคัญตามที่กำหนดในกฎ ข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือตามมาตรา 163 เมื่อจะออกจากเขตท่าเรือใดๆ ในน่านน้ำไทย นายเรือต้อง กำหนดออกเรือต่อเจ้าท่าก่อนออกเรือเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหกชั่วโมงเพื่อให้เจ้าท่าตรวจใบอนุญาตใช้เรือ และ ใบสำคัญดังกล่าว ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ให้ถูกต้องและใช้การได้

มาตรา 23 เรือกลที่เป็นเรือเดินทะเลและเป็นเรือไทยและเรือกำปั่นต่างประเทศที่ต้องมีใบสำคัญ ตามที่กำหนดในกฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือตามมาตรา 163 เมื่อจะออกจากเขตท่าเรือใดๆ ในน่านน้ำ ไทยยังเมืองท่าต่างประเทศ นายเรือจะต้องได้รับใบอนุญาตเรือออกจากท่าจากเจ้าท่าเสียก่อน

มาตรา 26 เรือกำปั่นเดินทะเลลำใดที่เตรียมจะไปจากเขตท่าต้องชักธงลา (คือธงที่เรียกว่าบลูปีเตอร์) ขึ้นบนเสาหน้าและต้องชักไว้จนกระทั่งเรือออกเดิน ถ้าเป็นเรือที่กำหนดจะออกเวลาบ่ายต้องชักธงลาขึ้นไว้เสียตั้งแต่เวลาเช้า ถ้ากำหนดจะออกเวลาเช้า ต้องชักธงลาขึ้นไว้ให้ปรากฏเสียตั้งแต่ตอนบ่ายวันก่อน

หมวดที่ 3

ว่าด้วยท่าจอดเรือ

มาตรา 39 เรือกำปั่นใดเมื่อเข้ามาถึงในเขตท่าแล้วมิได้กระทำการถ่ายสินค้า หรือขนสินค้าขึ้นเรืออย่างใดนับตั้งแต่ 10 วันขึ้นไปก็ดี ท่านว่าถ้าจะต้องการเอาที่ซึ่งเรือลำนั้นจอดอยู่ให้เรืออื่นที่ใช้ในการค้าขายทอดจอด ก็ให้ถอยเรือที่ไม่ได้ทำการเช่นนั้นไปทอดจอดในที่อื่นภายในเขตท่าตามที่เจ้าท่าจะกำหนดให้

มาตรา 40 เรือกำปั่นลำใดต้องการจะเปลี่ยนที่ทอดจอด หรือเรือกำปั่นลำใดที่เทียบท่าเรือหรือท่าสินค้าต้องการหาที่ทอดจอดในลำแม่น้ำก็ให้ชักธงสัญญาณอักษร B.A.Z. ตามแบบข้อบังคับระหว่างนานาประเทศสำหรับการใช้ธงสัญญาณ แล้วเจ้าท่าจะได้ขึ้นไปบนเรือลำนั้นและชี้ให้ทอดจอด

มาตรา 42 ก่อนที่เรือกำปั่นไฟหรือเรือกำปั่นใบเดินทะเลลำใดจอดทอดหรือผูกจอดเป็นปกตินั้นห้ามมิให้เรืออื่นเข้าไปเทียบข้างให้เข้าเทียบได้แต่เฉพาะเรือไฟเล็กและเรือเล็กของกรมเจ้าท่าเรือของเจ้าพนักงานแพทย์สุขาหรือของกรมศุลกากรหรือของผู้นำร่องหรือเรือของกระทรวงทหารเรือซึ่งจะมีหน้าที่พิเศษ ในเวลาที่เรือกำปั่นลำใดที่กำลังแล่นขึ้นหรือลงในลำแม่น้ำนั้นห้ามเป็นอันขาดมิให้เรือจ้างเรือบรรทุกสินค้าหรือเล็กหรือเรืออย่างใดเข้าไปเกี่ยวพวงข้าง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นพิเศษของนายเรือลำนั้น

มาตรา 43 เมื่อจะทอดจอดเรือกำปั่นลำใด นายเรือหรือผู้นำร่องต้องทอดจอดเรือนั้นโดยให้กินเนื้อที่อย่างน้อยที่สุดที่จะเป็นไปได้ และความบังคับข้อนี้ เจ้าท่าต้องระวังเป็นธุระอยู่เสมอให้มีผู้ปฏิบัติตามโดยถูกต้อง

มาตรา 46 ทวิให้เจ้าท่ามีอำนาจสั่งห้ามใช้ และให้แก้ไขท่า รับส่งคนโดยสาร ทำรับส่งสินค้า ทำเทียบเรือ และแพในแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยซึ่งมีสภาพไม่ปลอดภัยในการใช้ หรืออาจเกิดอันตรายแก่ประชาชน หรือแก่การเดินเรือโดยแจ้งให้เจ้าของเรือผู้ครอบครองทราบเป็นหนังสือ ในกรณีที่ไม่ปรากฏตัวเจ้าของหรือผู้ครอบครองให้ปิดคำสั่งไว้ ณ ท่าเรือส่งคนโดยสาร ทำรับส่งสินค้า ทำเทียบเรือ หรือแพนั้นและให้ถือว่าเจ้าของหรือผู้ครอบครองได้รับคำสั่งนั้นแล้ว

เจ้าของเรือผู้ครอบครองซึ่งได้รับคำสั่งจากเจ้าท่าตามความในวรรคหนึ่ง มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้คำสั่ง คำชี้ขาดรัฐมนตรีเป็นที่สุด แต่ในระหว่างที่รัฐมนตรียังมีได้ชี้ขาด คำสั่งห้ามใช้นั้นมีผลบังคับได้ ในกรณีไม่มีอุทธรณ์คำสั่ง หรือมีอุทธรณ์แต่รัฐมนตรีสั่งให้ยกอุทธรณ์ และเจ้าของหรือผู้ครอบครองไม่ปฏิบัติตามคำสั่งภายในเวลาที่เจ้าท่ากำหนด หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในสิบห้าวันนับแต่วันได้รับทราบคำวินิจฉัยอุทธรณ์ให้เจ้าท่ามีอำนาจจัดการแก้ไขให้เป็นไปตามคำสั่งโดย
คิดค่าใช้จ่ายจากเจ้าของหรือผู้ครอบครอง

เมื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองได้แก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เจ้าท่าเพิกถอนคำสั่งห้ามใช้ ใน
กรณีที่เจ้าท่าจัดการแก้ไขเอง จะรอกการเพิกถอนคำสั่งห้ามใช้ไว้จนกว่าเจ้าของหรือผู้ครอบครองจะชำระ
ค่าใช้จ่ายให้เจ้าท่าก็ได้

* เจ้าของหรือผู้ครอบครองใด ใช้เองหรือยินยอมให้ผู้อื่นใช้ทำรับส่งคนโดยสาร ทำรับส่งสินค้า ทำ
เทียบเรือหรือแพ ซึ่งเจ้าท่า มีคำสั่งห้ามใช้และยังไม่ได้เพิกถอนคำสั่งนั้น ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สามพัน
บาทถึงสามหมื่นบาทและปรับเป็นรายวัน วันละหนึ่งพันบาท จนกว่าปฏิบัติให้ถูกต้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติ

ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ

พ.ศ. 2535

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2535

เป็นปีที่ 47 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่าโดยที่เป็นการสมควรให้มีกฎหมายว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า พระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 บรรดากฎหมาย กฎ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่บัญญัติไว้แล้ว ในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับแก่การให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ เว้นแต่การให้สัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียมและการให้ประทานบัตรตามกฎหมายว่าด้วยแร่

มาตรา 4 ให้นายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจออกกฎกระทรวงเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 1

บททั่วไป

มาตรา 5 ในพระราชบัญญัตินี้

“หน่วยงานเจ้าของโครงการ” หมายความว่า ส่วนราชการที่มีฐานะเป็นกรมหรือเทียบเท่า รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นที่เป็นเจ้าของโครงการ

“รัฐวิสาหกิจ” หมายความว่า รัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

“ราชการส่วนท้องถิ่น” หมายความว่า ราชการบริหารส่วนท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน

“กระทรวงเจ้าสังกัดของส่วนราชการ” หมายความว่า กระทรวงหรือทบวงซึ่งมีส่วนราชการในสังกัดตามกฎหมายว่าด้วยการปรับปรุงกระทรวงทบวงกรม

“กระทรวงเจ้าสังกัดของรัฐวิสาหกิจ”

(1) กรณีบริษัทจำกัดหมายความว่า กระทรวงการคลัง หรือ กระทรวง หรือทบวง ที่ได้รับมอบอำนาจให้ใช้สิทธิเป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดแทนกระทรวงการคลัง

(2) กรณีไม่ใช่บริษัทจำกัด หมายความว่า กระทรวงหรือทบวงซึ่งรัฐมนตรีว่าการเป็นผู้อำนวยการตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งรัฐวิสาหกิจนั้น หรือรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบในงานของรัฐวิสาหกิจนั้น

กระทรวงเจ้าสังกัดของราชการส่วนท้องถิ่น หมายความว่า กระทรวงมหาดไทย

“กิจการของรัฐ” หมายความว่า กิจการที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยใดหน่วยหนึ่ง หรือหลายหน่วยร่วมกัน ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ต้องทำตามกฎหมายหรือกิจการที่จะต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือทรัพย์สินของส่วนราชการรัฐวิสาหกิจหน่วยงานอื่นของรัฐหรือราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยใดหน่วยหนึ่งหรือหลายหน่วยร่วมกัน

“โครงการ” หมายความว่า การลงทุนในกิจการของรัฐ และการลงทุนที่มีวงเงินหรือทรัพย์สินตั้งแต่หนึ่งพันล้านบาทขึ้นไปหรือตามวงเงินหรือทรัพย์สินที่กำหนดเพิ่มขึ้นโดยพระราชกฤษฎีกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ร่วมงานหรือดำเนินการ” หมายความว่า ร่วมลงทุนกับเอกชน ไม่ว่าจะโดยวิธีใด หรือมอบให้เอกชนลงทุน แต่ฝ่ายเดียว โดยวิธีการอนุญาตหรือให้สัมปทาน หรือให้สิทธิไม่ว่าในลักษณะใด

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกเอกชนร่วมงานหรือดำเนินการตามมาตรา 13

หมวด 2

การเสนอโครงการ

มาตรา 6 ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการ ที่ประสงค์จะให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในโครงการใด เสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการโดยละเอียด ตามประเด็นหัวข้อที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติกำหนดต่อกระทรวงเจ้าสังกัด

มาตรา 7 ถ้าโครงการตามมาตรา 6 มีวงเงินหรือมีทรัพย์สินเกินห้าพันล้านบาท หน่วยงานเจ้าของโครงการต้องว่าจ้างที่ปรึกษามาให้คำปรึกษา และที่ปรึกษาต้องจัดทำรายงานเป็นเอกเทศตามรายละเอียดที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติกำหนดไว้ในมาตรา 6 และสาระสำคัญอื่นๆ ที่ที่ปรึกษาเห็นสมควร และให้หน่วยงานเจ้าของโครงการส่งรายงานของที่ปรึกษาไป เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตามมาตรา 8 ด้วย

ที่ปรึกษาตามวรรคหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 8 ให้กระทรวงเจ้าสังกัดของหน่วยงานเจ้าของโครงการ พิจารณาเสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการต่อส่วนราชการดังนี้

- (1) โครงการใหม่ ให้เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พิจารณา
- (2) โครงการที่มีทรัพย์สินอยู่แล้ว ให้เสนอต่อกระทรวงการคลังพิจารณา

มาตรา 9 ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือกระทรวงการคลังดำเนินการดังนี้

- (1) สำหรับโครงการใหม่

(ก) หากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เห็นด้วยกับโครงการ ให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการของโครงการ

(ข) ถ้าสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ไม่เห็นด้วยกับโครงการ ให้แจ้งหน่วยงานเจ้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่หน่วยงานเจ้าของโครงการไม่เห็นด้วยกับความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติตาม (ข) ให้เสนอความเห็นหรือคำชี้แจงเพิ่มเติมต่อรัฐมนตรีเจ้าสังกัดเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรี พิจารณาตัดสินใจโดยต้องแจ้งข้อมูลต่างๆ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำหนดตามมาตรา 6 และข้อมูลอื่นตามที่หน่วยงานเจ้าของโครงการเห็นสมควร

(2) สำหรับโครงการที่มีทรัพย์สินอยู่แล้ว

(ก) ในกรณีที่กระทรวงการคลังเห็นด้วยกับโครงการ ให้เสนอคณะรัฐมนตรี พิจารณาเห็นชอบในหลักการของโครงการ

(ข) ในกรณีที่กระทรวงการคลังไม่เห็นด้วยกับโครงการ ให้แจ้งหน่วยงานเจ้าของโครงการ

ในกรณีที่หน่วยงานเจ้าของโครงการไม่เห็นด้วยกับความเห็นของกระทรวงการคลังตาม (ข) ให้เสนอความเห็นหรือคำชี้แจงเพิ่มเติมต่อรัฐมนตรีเจ้าสังกัดเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรี พิจารณาตัดสินใจโดยต้องแจ้งข้อมูลต่างๆตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำหนดตามมาตรา 6 และข้อมูลอื่นตามที่หน่วยงานเจ้าของโครงการเห็นสมควร

ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกระทรวงการคลังพิจารณาโครงการตามมาตรานี้ให้เสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับโครงการ หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวให้ถือว่าสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกระทรวงการคลังเห็นด้วยกับโครงการ

มาตรา 10 ในกรณีที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นใด จะกระทำการกิจการของรัฐและคณะรัฐมนตรีมีมติให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการ ให้หน่วยงานดังกล่าว ดำเนิน การตามมติคณะรัฐมนตรี และปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 11 โครงการใดมีวงเงินไม่ถึงหนึ่งพันล้านบาท หรือน้อยกว่าวงเงินที่กำหนดเพิ่มขึ้นตามพระราชกฤษฎีกา ะรัฐมนตรีอาจกำหนดให้ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้ก็ได้

หมวด 3

การดำเนินโครงการ

มาตรา 12 เมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในโครงการใดแล้ว ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการร่างประกาศเชิญชวนเอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการร่างขอบเขตของโครงการและเงื่อนไขสำคัญที่จะต้องมีในสัญญาร่วมงานหรือดำเนินการ

มาตรา 13 ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการ แต่งตั้งคณะกรรมการคณะหนึ่ง ประกอบด้วยผู้แทนกระทรวงเจ้าสังกัด ซึ่งเป็นข้าราชการประจำพนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานหน่วยงานอื่นของรัฐหรือพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนท้องถิ่นแล้วแต่กรณี เป็นประธาน ผู้แทนกระทรวงการคลัง ผู้แทนสำนักงาน คณะกรรมการกฤษฎีกา ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้แทนสำนักงานประมาณ ผู้แทนกระทรวงอื่นอีกสองกระทรวง กระทรวงละหนึ่งคน ผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินสามคน เป็นกรรมการ และให้มีผู้แทนหน่วยงานเจ้าของโครงการหนึ่งคนเป็นกรรมการและเลขานุการ

มาตรา 14 ให้คณะกรรมการตามมาตรา 13 มีอำนาจและหน้าที่ต่อไปนี้

- (1) พิจารณาให้ความเห็นชอบร่างประกาศเชิญชวนเอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการร่างขอบเขตของโครงการและเงื่อนไขสำคัญที่จะต้องมีในสัญญาร่วมงานหรือดำเนินการ
- (2) กำหนดหลักประกันของและหลักประกันสัญญา
- (3) พิจารณาคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการ
- (4) พิจารณาดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามความเห็นสมควร

มาตรา 15 การประกาศเชิญชวน เอกสารข้อเสนอการร่วมงาน หรือดำเนินการวิธีการประกาศเชิญชวน วิธีการคัดเลือกของคณะกรรมการ ซึ่งจะต้องใช้วิธีประมูลการกำหนดหลักประกันของและหลักประกันสัญญาต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยตามที่กำหนดที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 16 ในการคัดเลือกให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการ หากคณะกรรมการมีความเห็นว่าไม่ควรใช้วิธีการคัดเลือกโดยวิธีประมูลและหน่วยงานเจ้าของโครงการเห็นชอบด้วย ให้รายงานสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกระทรวงการคลัง หากสองหน่วยงานเห็นพ้องด้วย ให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ

ถ้าหน่วยงานเจ้าของโครงการไม่เห็นด้วย กับความเห็นของคณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง ให้ทำบันทึกความเห็นเสนอสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและกระทรวงการคลังเพื่อประกอบการพิจารณา หากสองหน่วยงานเห็นพ้องด้วยหรือถ้าหน่วยงานหนึ่งหน่วยงานใดมีความเห็นไม่ตรงกัน ให้ใช้วิธีคัดเลือกโดยวิธีประมูล

มาตรา 17 ในกรณีที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบโครงการ ตามมาตรา 12 ที่มีวงเงินหรือทรัพย์สินเกินห้าพันล้านบาทหน่วยงานเจ้าของโครงการต้องให้ที่ปรึกษา ซึ่งมีคุณสมบัติตามประกาศตามมาตรา 7 ร่างขอบเขตของโครงการและให้จัดทำความเห็นประเมินการคัดเลือกให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการตามโครงการนั้น

มาตรา 18 การประกาศเชิญชวนให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการครั้งใด ถ้าไม่มีผู้เสนอเข้าร่วมงานหรือดำเนินการให้ยกเลิกการประกาศเชิญชวนเพื่อดำเนินการใหม่ ถ้ามีผู้เสนอเพียงรายเดียว หรือหลายราย แต่เสนอถูกต้องตามรายการในเอกสารข้อเสนอการร่วมงาน หรือดำเนินตามมาตรา 15 เพียงรายเดียว หากเห็นว่ารัฐจะได้ประโยชน์ก็ให้ดำเนินการต่อไป

มาตรา 19 การประชุมพิจารณาของคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการเข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มติที่ประชุมเกี่ยวกับการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอและเจรจาต่อรองต้องมีคะแนนเสียงไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการที่มาประชุม

กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานออกเสียงเพิ่มอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา 20 ให้สำนักงานอัยการสูงสุดตรวจพิจารณาร่างสัญญาร่วมงานหรือดำเนินการก่อนลงนาม

มาตรา 21 ให้คณะกรรมการนำผลการคัดเลือกพร้อมเหตุผลประเด็นที่เจรจาต่อรองเรื่องผลประโยชน์ของรัฐร่างสัญญา และเอกสารทั้งหมดเสนอต่อรัฐมนตรีกระทรวงเจ้าสังกัด เพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาภายในเก้าสิบวันนับจากวันที่คณะกรรมการตัดสินใจ

หากคณะรัฐมนตรีไม่เห็นด้วย ให้ส่งเรื่องคืนคณะกรรมการเพื่อพิจารณาทบทวนความเห็น แล้วนำผลการพิจารณาเสนอให้คณะรัฐมนตรีตัดสินใจชี้ขาด

หมวด 4

การกำกับดูแลและติดตามผล

มาตรา 22 เมื่อได้มีการลงนามในสัญญาแล้ว ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการ จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานขึ้นคณะหนึ่ง ประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นประธาน ผู้แทนกระทรวงการคลังหนึ่งคน ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติหนึ่งคน และผู้แทนจากหน่วยงานอื่น ซึ่งมีให้หน่วยงานเจ้าของโครงการหนึ่งคน ผู้แทนฝ่ายเอกชนที่เข้าร่วมงานหรือดำเนินการหนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงเจ้าสังกัดหนึ่งคน และผู้แทนอื่นซึ่งหน่วยงานเจ้าของโครงการเห็นสมควรแต่งตั้งอีกไม่เกินสามคน และรวมกันไม่เกินเก้าคนเป็นกรรมการ

การประชุมของคณะกรรมการประสานงานตามวรรคหนึ่ง และองค์ประชุมให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประสานงานกำหนด

มาตรา 23 ให้คณะกรรมการประสานงานตามมาตรา 22 มีอำนาจ และหน้าที่ ดังนี้
มรอำนาจและหน้าที่ดังนี้

(1) ติดตาม กำกับ ดูแล ให้มีการดำเนินงานตามที่กำหนดในสัญญา

(2) รายงานผลการดำเนินงาน ความคืบหน้า ปัญหา และแนวทางแก้ไขต่อรัฐมนตรีกระทรวงเจ้าสังกัดเพื่อทราบ

ระยะเวลาที่จะต้องรายงานตาม (2) ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประสานงานกำหนด แต่ต้องไม่เกินหกเดือนต่อหนึ่งครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 24 ในกรณีที่ปรากฏว่า หน่วยงานเจ้าของโครงการละเลยหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อผูกพันของสัญญาที่ลงนามไปแล้ว ให้ผู้แทนกระทรวงการคลังในคณะกรรมการประสานงานทำรายงานเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

หมวด 5

บทเฉพาะกาล

มาตรา 25 โครงการใดที่ให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการซึ่งได้กระทำไปแล้วในขั้นตอนใดก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้เป็นอันใช้ได้ แต่การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบท่าเรือ

หลักการพัฒนาเกี่ยวกับการออกแบบ หรือกำหนดท่าเรือ แตกต่างกันไปตามลักษณะแหล่งน้ำ และสภาพการใช้งาน เช่น ในแม่น้ำ ทะเล ทะเลสาบ หรือใช้ในการขนถ่ายสินค้า ขนถ่ายคนจำนวนมาก พร้อมรถยนต์ (เฟอร์รี่) ให้เป็นท่าเรือพักผ่อนศูนย์นันทนาการหรือท่าเรือท่องเที่ยวเป็นต้น ลักษณะภูมิอากาศ ก็เป็นหลักใหญ่ในการออกแบบ ระดับน้ำขึ้นน้ำลงหรือเหตุผลอื่นที่เกี่ยวกับสภาพที่ตั้ง เช่น เป็นแหล่งชุมชนซึ่งท่าเรืออาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่ชุมชนได้ เช่นมีการแข่งเรือยนต์ เป็นต้น ในโครงการเป็นท่าเรือท่องเที่ยวซึ่งตั้งอยู่บนลำน้ำเจ้าพระยาซึ่งจะมีข้อพิจารณา ดังนี้

WATER CHARACTERISTICS

ลักษณะน้ำต้องมีความสะอาดถูกสุขลักษณะ สภาพทางสุขอนามัยจะต้องพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมรอบๆและลักษณะของขอบน้ำ โดยการวิเคราะห์ตามทฤษฎี และอาจทดลองในห้องแล็บและพิจารณาถึง

- ที่กำเนิดของแหล่งน้ำน้ำรอบๆ
- คุณภาพของน้ำ
- ความใสของน้ำ

WATER CONDITION CHARACTERISTICS

การหมุนเวียนพากระแสน้ำในบริเวณโครงการต้องพิจารณาถึงน้ำที่ไหลช้าจะทำให้เกิดปลักและโคลน ในขณะที่กระแสน้ำไหลเร็วจะทำให้เกิดกระแสน้ำข้างใต้และเกิดการกัดเซาะพิจารณากระดับน้ำขึ้นลง(เพราะจะมีข้อจำกัดในการขึ้นลงจากท่า) ปริมาณน้ำทางระบายน้ำ ฯลฯ

CLIMATE CHARACTERISTICS

ความแห้งแล้งและฝน จะก่อให้เกิดปัญหาเรื่องปริมาณน้ำ ลมพายุ ข้ำรวมถึงเรื่องอื่นด้วย เช่น

- ลักษณะพายุ
- ลมจัด
- การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ
- น้ำท่วม

ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

ต้องคำนึงถึง อิทธิพลสิ่งแวดล้อม เช่น การแบ่ง ZONE อาคารเทศบาลบุญญิตกรรมสิทธิ์ การใช้ที่ดินที่มีผลต่อโครงการ ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นตามมา เป็นต้น และการติดต่อการเข้าถึงสู่โครงการ

AREA CHARACTERISTICS

พิจารณาสภาพที่ตั้ง ที่เชื่อมอำนวยความสะดวกการก่อสร้าง และลักษณะสภาพอื่นๆ เช่น ดินไม้ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เป็นต้น

เทคนิคเกี่ยวกับท่าเรือและทุน

< MOORING PATTERNS AND HARBOUR SHAPE > การออกแบบท่าเรือใดๆ จำเป็นต้องทราบขนาดเรือ ชนิดของเรือ ที่จะใช้ทำนั้นๆ และจำนวนเรือที่จะจอด ในแต่ละครั้งพร้อมๆกัน และความลึกของร่องน้ำ โดยถ้าจะแยกออกเป็นชิ้นใหญ่ๆ จะได้ 2 ชนิด คือ FIXED PIER และ FLOATATION PIER โดยจะขึ้นกับราคา กระแสน้ำ ฯลฯ และถ้าใช้ 2 แบบรวมกันอาจถือได้ว่าแล้วแต่ตามสภาพการณ์ ระบบ FIXED PIER จะมีวิธีการสร้างได้หลายแบบ และวัสดุหลายอย่างส่วนมากจะใช้เหล็กกล้า คอนกรีต ไม้และบางทีก็ใช้ประกอบกัน ใน LOCKED MERIMA มักจะใช้ระบบนี้เพราะเนื่องจากระดับน้ำคงที่ จะตอกเสาเข็มลึก 610 ถึง 914 มม. (2-3 ฟุต) จากพื้นที่และสร้างคานและ SLAB ข้างบนระบบนี้จะ

- แข็งแรงกว่า รับน้ำหนักได้มาก
- ทนทาน และมั่นคง
- ป้องกันการกระเทือนได้ดี
- แต่จะใช้ได้เฉพาะบริเวณที่มีน้ำนิ่ง เช่น ทะเลสาบ หรือบริเวณที่มีการควบคุมระดับน้ำ

ได้ หรือท่าจอดเรือใหญ่ในทะเล

ระบบ FLOATATION PIER จะเป็นท่าเรือแบบลอยน้ำ ดังนั้นการออกแบบต้องคำนึงถึงการลอย การอยู่กับที่ การเอียง และอื่นๆ ระบบนี้จะ

- ไม่ต้องคำนึงถึงน้ำขึ้น - ลง (เวลาขึ้นลงเรือ) ให้ได้กับสภาพแหล่งน้ำที่มีการขึ้นลงของน้ำตลอดเวลา (เช่น แม่น้ำ)
- การเปลี่ยนแบบใหม่ทำได้ง่าย
- ทำให้เรือได้รับอันตรายน้อยจากสภาพกระแสน้ำ
- แต่สภาพอาจไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยนัก

แต่ ณ แม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากมีกฎบังคับของกรมเจ้าท่า ห้ามสร้างสิ่งก่อสร้างถาวรยื่นล้ำลงไปในลำน้ำ เพราะฉะนั้นจึงสามารถยื่นได้แต่ปีละลอยลงไปได้ไม่เกิน 15 เมตร อีกทั้งยัง เหมาะสมกับสภาพน้ำขึ้นและลง

ลักษณะของทุ่นลอย

- HALLOW BOX TYPES เป็นชนิดที่ต้องอาศัยระบบสูบน้ำออกได้แก่ชนิดที่เป็น STEEL ขึ้นสนิมง่าย และต้องใช้ในการบำรุงรักษาหากชนิดที่เป็น GLASS REINFORCED CONCRETE และชนิดที่เป็น FIBER REINFORCED CONCRETE จะสามารถรั้วได้ง่าย และชนิดที่ 2 ไม่ค่อย

จะลอยน้ำ

- EXPANDED FORM ได้แก่ชนิดไม่เคลือบผิว ชนิดที่กันน้ำได้จะมีราคาแพง

ชนิดที่กันน้ำมันไม่ได้ จะถูกทำลายโดยน้ำมันและแสงแดดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดเคลือบผิวด้วย CEMENT และ EPOXUS FIBERGLASS แต่จะมีลวดรีน้ำ หรือพีชมาเกาะติดอยู่บนผิววัสดุ

MATERIAL

ในการทำโป๊ะเรือ การผสมเองระหว่างโป๊ะกับคาน้ำเรือ เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด แล้วแต่ผิวหน้าด้วยวัสดุที่เป็นฉนวนกับความร้อน และไม่ลื่น วิธีนี้จะทำให้สามารถออกแบบโป๊ะให้ทำมุมเฉียงเท่าไรก็ได้ทำเรือ โป๊ะที่เป็นคอนกรีต จะดีควบคุมภาพของวัสดุ และขั้นตอนการผสม CONCRETE เพื่อป้องกันการแตกร้าว

ส่วนโป๊ะที่ทำจากวัสดุอื่น เช่น FIBERGLASS ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นมา เนื่องจากสามารถกันแมลง และป้องกันสารเคมีต่างๆ มีอายุการใช้งานนาน และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย

โป๊ะที่ทำจากเหล็กมีการดัดแปลงต่างๆ เพื่อให้ลอยน้ำได้แต่มีปัญหาเรื่องลอยและการรั่วซึมของน้ำ จำเป็นต้องใช้เหล็กปลอดสนิม หรือเหล็กที่ถาวร GALVAMSE มาแล้ว

DIMENTION

WALKWAY กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร สำหรับที่ยืนอยู่ในน้ำ และจะกว้างมากกว่านี้ในส่วนที่อยู่บนฝั่ง เมื่อความยาวของ WALKWAY ยาวเกินกว่า 50 เท่าของความกว้าง PINGERPIER หรือ CATWALK กว้างประมาณ 1.4 - 1.5 เมตร (ชั้นเรือได้ 1 - 2 ลำ) เส้นทางเดินจะต้องอยู่สูงกว่าผิวน้ำ 0.5 - 2 ฟุต ขึ้นอยู่กับความสูงของคลื่น และระดับของทางลาดและยันได

เป็นตัวเชื่อมระหว่างท่าเรือกับทางเดินลอยน้ำ หรือกับโป๊ะโดยที่จุดเชื่อมกับโป๊ะหรือทางเดินนั้นจะเป็นราวเลื่อนหรือลูกลัดก็ได้เพื่อสามารถปรับให้เข้ากับระดับน้ำขึ้นลงได้พื้นผิวทางลาดจะดีเป็นผิววัสดุที่ป้องกันการลื่น และทางลาดจะต้องมีรางมือจับเพื่อ SLOPE ของทางลาดเดินมากกว่า 1 : 4

ระบบยึดโป๊ะกับเสา <ANCHSRAGE SYSTEM>

เป็นวิธีจะยึดโป๊ะให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการคือยึดติดอยู่กับเสาที่ปักลงในน้ำ และวิธีที่จะยึดมีอยู่ 3 วิธีคือ

1. THE FIXED - TO - STRINGER TYPE
2. THE BUILT - IN TYPE
3. THE USE OF TRAUELLER BARS OR GUIDES

ตัวประกอบ

ข้อดีของการยึดโป๊ะติดกับเสา คือ โลงและเรียบร้อย

ข้อเสีย จะเกิดขึ้นเมื่อระดับน้ำลงต่างกันมาก หรือพื้นที่ดินใต้น้ำไม่เหมาะหรือไม่สามารถตอกเสาลงไปได้ คือ โป๊ะจะเอียงและทำให้เสียการทรงตัวหรือคว่ำได้

PILES

หน้าที่ของของรากฐานท่าเรือมีดังนี้ คือ

1. เป็นเขื่อนที่ทำหน้าที่รับน้ำหนัก และเป็นที่ยึดหัวงูเรือ

2. มีหน้าที่กันเรือที่เข้ามาผูกกับเขื่อน
3. รับน้ำหนักของท่าเทียบเรือ
 - เสาค้ำในข้อที่ 1 อาจเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้าง อื่นๆ เช่น อาคารข้างเดียว
 - เสาค้ำในข้อที่ 2 เป็นธรรมดา
 - เสาค้ำในข้อที่ 3 เป็นแบบ SHEET PILES รับน้ำหนักตามแนวด้านข้างของท่าเทียบเรือ

การเลือกระบบท่าเรือ

ระบบท่าเรือ (.....) ขึ้นอยู่กับ

- ความสูงของคลื่นในข่าว
- ความถี่ของลม
- สภาพของกระแสน้ำ
- ช่วงระดับน้ำขึ้นน้ำลง
- ลักษณะของการใช้สอยของเรือ

จากลักษณะการจอดเรือ แบบพื้นฐานต่างๆ 7 แบบดังในตาราง ได้แสดงข้อดี ข้อเสีย เปรียบเทียบกัน เพื่อการพิจารณาหาเหตุผลในการเลือกใช้ ลักษณะการจอดเรือที่เหมาะสมที่สุดในโครงการ

สรุปการเลือกระบบการจอดเรือ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ B และ C เนื่องจากมีความเหมาะสมในด้านการใช้งาน ตามเหตุผลที่กล่าวมาในตาราง คือสามารถจอดเรือได้ทั้งที่มีขนาดแน่นอน ตามที่กำหนดในโครงการ (เพื่อได้ขนาดของท่าเหมาะสมกับตัวเรือมากที่สุด) รวมทั้งมีส่วนที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน (แบบ C) สามารถจอดเรือที่มีขนาดแตกต่างกันได้หลายขนาด

มาตรการเกี่ยวกับท่าเทียบเรือของกรมเจ้าท่า

มาตรการที่ 1

ด้านความปลอดภัยของตัวเรือ

1. จัดทำคุณลักษณะเฉพาะ และแบบมาตรฐานของเรือโดยสารขนาดต่างๆ ประกอบด้วยเรือโดยสารข้ามฟาก เรือโดยสารในแม่น้ำเรือโดยสารในทะเล และเรือเฟอร์รี่อาศัยข้อกำหนดตามกฎหมายข้อบังคับ ฯ ข้อกำหนดของสมาคมจัดขึ้นเรือ และมาตรการต่างๆ ที่ได้จากการจัดสัมมนามาพิจารณา เพื่อใช้เป็นต้นแบบของเรือ

โดยสารต่อไป

2. กำหนดรูปแบบ ลักษณะของเรือที่นำมาใช้ขนส่งผู้โดยสาร เช่น เรือลำเลียงหรือเรือประมงดัดแปลงเป็นเรือโดยสาร ให้มีความปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด
3. กำหนดรูปแบบของผู้โดยสาร ให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น โดยให้มีช่องหน้าต่างขนาดใหญ่ มีอุปกรณ์ทุบกระจก มีที่เก็บสัมภาระ มีช่องทางเดินที่ปลอดภัย
4. กวดขันการตรวจสภาพเรือทุกประเภท ให้เรืออยู่ในสภาพที่สามารถใช้การได้ดีและปลอดภัย
5. กวดขันและดำเนินการตรวจความพร้อมของอุปกรณ์ ช่วยชีวิตประจำเรือทุกประเภทให้มีสภาพและจำนวนครบถ้วนถูกต้องมาตรฐานที่กำหนด
6. ศึกษาความเป็นไปได้ ในการดำเนินการ ลดต้นทุนอุปกรณ์ ช่วยชีวิตประจำเรือโดยสารเช่น เสื้อชูชีพ แพชูชีพ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถจัดหาอุปกรณ์ ที่มีคุณภาพมาติดตั้งตามจำนวนที่กำหนด

มาตรการที่ 2

ด้านความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือโดยสาร

1. กำหนดจำนวนและประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต้องมีไว้ประจำท่าเพื่อความปลอดภัยของแต่ละท่า
2. นำมาตรฐานของท่าเทียบเรือ และโป๊ะเทียบเรือโดยสารแต่ละขนาดของทุกประเภทการใช้งาน มาเป็นแนวทางในการดำเนินการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือ และโป๊ะเทียบเรือโดยสารที่จะสร้างใหม่
3. พัฒนาปรับปรุงท่าเทียบเรือโดยสารสาธารณะ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และในอนาคต ให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประจำทำให้ครบถ้วน และมีความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

4. ตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของท่าเทียบเรือ และโป๊ะเทียบเรือ เพื่อต่ออายุใบอนุญาตหรือระงับการ

ใช้ท่าเทียบเรือหรือโป๊ะเทียบเรือ

5. ปรับปรุงและติดตั้งเครื่องหมายแสดงความปลอดภัยของโป๊ะเทียบเรือ เช่นเส้นแนวน้ำบรทุกที่ปลอดภัย หรือเครื่องหมายอื่นๆที่ผู้โดยสารเข้าใจได้ง่าย

6. ให้มีนายประจำท่าทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัย และความพร้อมของเรือที่เข้าออก พร้อมทั้งจัดทำบัญชีสินค้า

และรายชื่อผู้โดยสาร

7. กำหนดวิธีปฏิบัติสำหรับนายประจำท่า

8. ให้ความคุ้มครองจำนวนคนโดยสารที่ลงเรือ ตั้งแต่ท่าเรือต้นทาง โดยบังคับให้นายท่าจัดทำบัญชีรายชื่อผู้โดยสาร และที่อยู่ ตลอดจนบัญชีของสินค้าที่บรรทุก รวมทั้งชนิดของสินค้าและน้ำหนักโดยละเอียด

9. ให้จัดเจ้าหน้าที่ไปกำกับดูแล และตรวจสอบความปลอดภัยของเรือโดยสารทุกลำก่อนออกจากท่า

10. ให้ปรับปรุงการประชาสัมพันธ์ที่ท่าเทียบเรือโดยสาร เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถรับรู้ข่าวอากาศและสภาพคลื่นลมในเส้นทางที่จะเดินทาง โดยให้ท่าเรือโดยสารติดตั้งเครื่องมือสื่อสาร เครื่องแฟกซ์ข่าวอากาศ เพื่อ

รับฟังข่าวอากาศ และรับแจ้งเหตุฉุกเฉินได้ตลอด 24 ชั่วโมง

11. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนเข้ามาลงทุน และประกอบกิจการท่าเรือโดยสารสาธารณะโดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่า

12. จัดทำโครงการจัดหาเรือช่วยชีวิตประจำท่าเรือโดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด ข

ความรู้เบื้องต้นของการล่องเรือใบและตัวเรือใบ

ประเภทเรือใบ

เรือใบที่ใช้แล่น และแข่งขันกันอยู่ในปัจจุบัน สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

ประเภทคิลโบ้ต (Keel Boat) เป็นเรือใบที่ออกแบบ ด้วยการสร้างกระดูกงู ติดใต้ท้องเรือเป็นการถาวร ส่วนใหญ่จะเป็นเรือขนาดใหญ่ และมักจะไม่ได้รับการบรรจุไว้ในประเภทการแข่งขันเป็นการประจำ จำนวนผู้ที่เล่นเรือประเภทนี้ จะมีประมาณตั้งแต่ 4 หรือ 5 คนขึ้นไป

ประเภทดิงกี้ (Dinghy) เป็นเรือใบที่ออกแบบ ชนิดที่ให้กระดูกงู สามารถยกขึ้นยกลงได้ เรือประเภทนี้ จะเป็นเรือขนาดเล็ก มีทั้งชนิดใบเดี่ยว (ผู้เล่นคนเดียว) และ 2 ใบ (ผู้เล่น 2 คน) เรือประเภทนี้ เป็นประเภทที่นิยมเล่นกันแพร่หลาย และมักจะได้รับบรรจุไว้ในการแข่งขันเกมส์ต่างๆ เช่น โอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ และซีเกมส์ เป็นต้น เรือประเภทนี้ มีอยู่มากมาย แต่จะขอนามากล่าว เฉพาะประเภทที่นิยมเล่นกัน แพร่หลายในประเทศไทย เท่านั้น

วิธีการแล่นเรือใบ

เรือใบ จะมีใบ ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องยนต์ ที่ใช้ขับเคลื่อนตัวเรือ ไปยังตำบลที่ต่างๆ ที่ต้องการ โดยเรือใบนั้น ไม่ว่าจะเป็ประเภทใบเดี่ยว หรือใบคู่ ในการนำเรือไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งที่ต้องการ ผู้เล่นจะต้องปรับแต่งใบ ให้สัมพันธ์กับทิศทางลม เพื่อให้ใบรับลม หรือกินลมอย่างเหมาะสม ซึ่งในหลักกว้างๆ แล้ว เรือใบจะมีลักษณะการแล่นใบ 3 แบบด้วยกัน คือ

แล่นก้ำว (Beating) เป็นลักษณะการแล่นใบ ที่ผู้เล่นต้องการจะนำเรือไปที่หมายที่อยู่ทางด้านเหนือลม การแล่นในลักษณะนี้ ผู้เล่นจะไม่สามารถ นำเรือแล่นสวนทิศทางลมได้โดยตรง ทั้งนี้ เนื่องจากข้อจำกัดในการแต่งใบ ที่ไม่สามารถจะแต่งใบ ให้รับลมหรือกินลมได้ เรือแล่นในทิศทาง ที่ทำมุมกับทิศทางลม น้อยกว่า 45 องศา ดังนั้น ในการนำเรือไปสู่จุดหมาย ที่อยู่ทางด้านเหนือลม ผู้เล่น จึงจำเป็นต้องแล่นก้ำว คือการแล่นเรือ ในลักษณะที่เฉียงไปทางขวา (แล่นก้ำว ใบอยู่กราบขวา) และเฉียงไปทางซ้าย (แล่นก้ำว ใบอยู่กราบซ้าย) สลับกันไป

แล่นขวางลม (Reaching) เป็นการแล่นใบ ที่ผู้เล่นต้องการจะนำเรือของตน ไปยังทิศทางที่หัวเรือ ทำมุมกับทิศทางลม มากกว่า 45 องศา การแล่นในลักษณะนี้ ผู้เล่น จะสามารถนำเรือ ตรงไปยังทิศทางที่ต้องการได้โดยตรง หากที่หมายอยู่ทางด้านขวาของทิศทางลม (ที่หมาย 1) ผู้เล่นก็สามารถนำเรือตรงไปยังที่หมาย ด้วยการแต่งใบ ออกกราบขวา หรือหากที่หมายอยู่ทางด้านซ้ายของทิศทางลม (ที่หมาย 2) ผู้เล่น ก็สามารถนำเรือ ตรงไปยังที่หมาย ด้วยการแต่งใบ ออกทางกราบซ้ายได้เช่นเดียวกัน

แล่นตามลม (Running) เป็นการแล่นใบ ที่ผู้เล่น ต้องการจะนำเรือของตน ไปยังทิศทางหรือที่หมาย ที่อยู่ตรงข้ามกับทิศทางลม ผู้เล่น จะสามารถนำเรือ ตรงไปยังที่หมายได้โดยตรง โดยปรับแต่งใบ ให้ออกทางกราบขวา หรือกราบซ้ายก็ได้

ข้อแนะนำในการแล่นใบ

ผู้ที่ประสงค์จะหัดเล่นเรือใบ สามารถจะเลือกปฏิบัติ ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งได้ ดังต่อไปนี้
สมัครเป็นสมาชิกของสมาคมฯ และร่วมฝึกแล่นเรือใบ ในโครงการฝึกอบรมที่สมาคมฯ จะจัดเป็นประจำทุกปี (ประมาณ มีนาคม ของทุกปี)

สมัครเป็นสมาชิกของสโมสรเรือใบ เพื่อสามารถร่วมในกิจกรรมต่างๆ เช่น การฝึกอบรม การแข่งเรือใบ ฯลฯ เป็นต้น วิธีนี้ จะทำให้ผู้เล่นใจ มีเวลาในการฝึกแล่นเรือใบ มากกว่าวิธีแรก ซึ่งจะมีเพียงปีละ 1 ครั้งเท่านั้น

สำหรับสโมสรเรือใบ ที่ขึ้นหน้าขึ้นตาในปัจจุบัน นอกจากสโมสรในเครือ ของกองทัพเรือแล้ว ก็มีสโมสรเรือใบของเอกชน ที่สำคัญๆ 2 สโมสรคือ สโมสรเรือใบราชวรุณ (Royal Varuna Yacht Club) มีที่ตั้งอยู่ที่ พัทยาได้ และสโมสรเรือใบ ภัทร (Phatra Yacht Club) ตั้งอยู่ที่ อำเภอบางปะอินบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

อายุและข้อควรระวังของผู้เล่น

ปกติ จะไม่มีการจำกัดอายุ เด็กอายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ก็สามารถเริ่มเล่นเรือใบได้แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะมีเรือใบบางประเภท เช่น ออพติมิสต์ (Optimist) ที่จะบังคับเสียด้วยซ้ำว่าให้จัดแข่งขัน ระหว่างเด็กด้วยกัน ที่มีอายุไม่เกิน 15 ปีเท่านั้น

สำหรับข้อควรระวังนั้น ผู้ที่จะเล่นเรือใบ ควรระวังและยึดถือ ข้อปฏิบัติหลักๆ ไว้คือ

1. ต้องว่ายน้ำเป็น
2. ทุกครั้งที่นำเรือออกทะเล ไม่ว่าจะขึ้นเพื่อฝึกซ้อม หรือแข่งขัน และไม่ว่าสภาพของลมฟ้าอากาศในขณะนั้น จะเป็นอย่างไร ผู้เล่นจะต้อง สวมเสื้อชูชีพ ตลอดเวลา
3. ไม่ควรสวมเสื้อผ้าที่อมน้ำ เช่น เสื้อ กางเกงผ้ายีน เป็นต้น
4. ไม่ควรนำเรือออกไปเล่น โดยลำพัง ควรจะมีเพื่อนร่วมเล่น อย่างน้อยอีก 1 ลำ
5. หากเป็นไปได้ ควรมีเรือที่เลี้ยง ที่คอยช่วยเหลือกู้ภัย หากประสบกับ คลื่นลมแรง อย่างกะทันหัน

รายละเอียดเกี่ยวกับกีฬาแล่นใบ

รายละเอียดเกี่ยวกับกีฬาแล่นใบ

1. การเล่นเรือ (BOATING & SAILING)

จัดเป็นกีฬาทางน้ำแบบสมัครเล่น (AMATURE AQUATIC SPORT) เรือที่ใช้สำหรับกีฬาทางน้ำ มีหลายชนิดแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับขนาด และรูปร่างลักษณะของเรือเป็นสำคัญ เรือสำหรับกีฬานี้ ขนาดที่นิยมใช้มากที่สุดคือ 12 - 14 ฟุต ขึ้นไปเป็นเรือท้องเที่ยวออกไปในทะเล เรียกว่าแต่ละลำมีราคาแพงมาก และยังไม่นิยมใช้ในประเทศไทย

เราอาจจำแนกเรือที่นิยมใช้ในประเทศไทย ดังนี้

BOAT

1. SKI BOAT ขนาด 12 - 14 ฟุต ใช้ประกอบการเล่นสกี มักใช้แบบ OUT BOARD
2. RUN BOATS เรือที่นั่งเที่ยว 12 - 16 ฟุต
3. CABIN CRUISER ขนาด 18 ฟุต สามารถออกทะเลไปเที่ยวตามเกาะต่างๆได้
4. HYDRO - PLANE ใช้แข่งความเร็วสำหรับเรือใช้ทั้งแบบ VEE DRIVE และ แบบ SPORT นิยมใช้ OUT BOARD และแบบ VEE DRIVE มากกว่าเพราะไม่เสียที่นั่งของเรือ ส่วนแบบ 1W BOARD ไม่นิยมใช้เครื่อง OUT BOARD

SAIL BOAT

นิยมใช้แบบเสากระโดงเดี่ยว ติดใบหน้าหลังขนาด 12 - 14 ฟุต มักไม่นิยมติดเครื่องส่วนเรือใบแบบ SLOOP SCHOONER เป็นเรือขนาดใหญ่ ความจริงแล้วผู้ที่เคยเล่นทั้งเรือเครื่องและเรือใบมักนิยมเล่นเรือมากกว่า

เรือใบอีกประเภทหนึ่งเรียกว่า DECKER CANOE 12 - 14 ฟุต มีลักษณะยาวตื้นและแคบเรือพวกนี้มี CENTER BOARD แต่ไม่มีน้ำหนักดวงให้เรือหนัก เรืออาจแล่นเบี่ยงไปมาได้ เพื่อดำเนิน ผู้บังคับเรือจะต้องเหวี่ยงตัวออกไปนอกเรือ เพื่อทรงตัวด้านกำลังลม นับว่าเป็นเรือที่ให้ความตื่นเต้นมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรืออื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วนี้ เช่น HOUSE BOAT ฯลฯ ซึ่งเป็นเรือขนาด 18 ฟุต ขึ้นไปมี ที่นอน ห้องน้ำ ห้องครัวขนาดเล็ก ภายในเรือด้วย

การเล่นเรือใบ

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย มีฝั่งทะเลยาว นับจากอ่าวไทยลงไปทางใต้จนถึงประเทศ มาเลเซีย และทางตะวันออกของอ่าว กียาวจรดถึงประเทศกัมพูชา ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามฝั่งทะเลพื้นที่ ชีวิตและอาชีพเป็นชาวประมง สมัยก่อนที่เรือติดเครื่องยนต์จะถูกคิดค้นขึ้นประชาชนเหล่านี้ยังใช้เรือใบเป็น พาหนะเดินทางในทะเล ในปัจจุบันนี้ถึงเรือสอนมากติดเครื่องยนต์แล้วก็ตาม แต่มีอีกไม่น้อยที่เรือชาวประมง เหล่านี้ยังใช้เรือใบ ทั้งนี้เป็นผลทางด้านเศรษฐกิจ ชาวประมงเหล่านี้อาจพูดได้ว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญการเล่น เรือใบ เพราะต้องอาศัยออกเรือเป็นประจำ ข้อเสียของเรือใบก็คือ เรื่องความเร็ว

ในระหว่าง 20 ปีที่ผ่านมาการปรับปรุงแหล่งพักผ่อนชายทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย มีเพิ่มมากขึ้นทั่วทั้งปริมาณและคุณภาพ สถานบริการได้ถูกจัดสร้างอย่างมีมาตรฐานทำให้จำนวนผู้สนใจในกีฬาเรือใบมี เพิ่มมากขึ้น สาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งคือ ฝั่งทะเลด้านนี้คลื่นลมสงบ และมีลมพอดีเหมาะกับการเล่นเรือใบ เกือบตลอดปี ทำให้การเล่นใบทำได้ทุกสัปดาห์ หรือเวลว่าง ผู้สนใจรวมตัวกันเป็นกลุ่มจัดตั้งสโมสรกันขึ้น และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงให้ความสนพระทัยกีฬาเรือใบอย่างมากทั้งยังทรงให้ความสนพระทัยถึง ขนาดต่อเรือใบเองอีก

การเล่นเรือ

การเล่นเรือเป็นกีฬาน่าสนใจ มีหลายชนิด ทั้งใช้ใบและเรือเครื่อง เรือใบที่ใช้เล่นกันในเมืองไทยเป็น ขนาดย่อยดังกล่าแล้ว เรือส่วนมากกินน้ำตื้น จึงจมลงไปใต้น้ำเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ฉะนั้นเรือพวกนี้จึงต้องมี FIN สำหรับกันเรือเซ ติดอยู่ที่ท้องเรือออกได้ ยาวประมาณ 1.00 - 1.50 ม.

ฤดูกาลแข่งเรือ

การเล่นเรือประเภทนี้เล่นกัน 2 ฤดู คือ

1. ตลอดฤดูร้อน (SUMMER SEASON) ตั้งแต่ MARCH - JULY
2. ตลอดฤดูหนาว (WINTER SEASON) ตั้งแต่ SEPTEMBER - DECEMBER

การขับเคลื่อนของเรือใบ

ลมนเป็นตัวขับเคลื่อนเรือใบให้แล่นไปข้างหน้า แต่การพัดของกระแสลมไม่คงที่แน่นอน มีการ แปรปรวนเปลี่ยนทิศทางอยู่เสมอ การที่เรือแล่นไปได้นั้นเนื่องจากกระแสลมกระทำกับใบเรือ และส่งผล สะท้อนมาถึงเสาใบและลำตัวเรือ สมัยก่อน ชาวอียิปต์ซึ่งเป็นนักเดินเรือชาติเก่าแก่สามารถเดินเรือทวนแม่น้ำ ไนล์ได้โดยแล่นเรือตามลม ส่วนชาวกลับลดใบลงอาศัยกระแสลมพัดพา ต่อมามนุษย์รู้จัก การแล่นเรือทวนลม ทำมุมได้เกือบ 45 องศา กับทิศทางลม แต่ก็ยังไม่ชัดเจน และเป็นที่น่าสนใจ จนศตวรรษที่ 20 มีการ ประดิษฐ์เครื่องบินขึ้น ทำให้คนรู้ว่าทำไมเรือจึงสามารถแล่นทำมุม 45 องศา กับทิศทางลมได้ เพราะปีก เครื่องบินทำหน้าที่เช่นเดียวกับเรือในกระแสลมพัดผ่านส่วนบนของปีกเครื่องบินก็เช่นเดียวกับแรงจุดเรือให้แล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปหน้า สุนัขอากาศนี้มองไม่เห็น เป็นแต่ทฤษฎีเท่านั้น อีกส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เรือแล่นได้ดีคือ กระดานได้ห้องเรือ (KEEL CENTER BOAED) กระดานได้ห้องเรือนี้ทำหน้าที่รักษาแนวทิศทางเรือให้ตรง ไม่ให้ถูกลมพัดออกนอกทาง(KEEL CENTER BOARD) นี้เองเป็นตัวทำให้เกิดแรงอีกแรงหนึ่งอยู่ใต้น้ำ ดังนั้น ขณะที่เรือแล่นจึงเกิดแรงขึ้น 2 แรง A แรง B แรง A กระทำกับใบ แรง B กระทำกับ KEEL CENTER BOARD หลักการคล้ายๆกับการใช้หัวแม่มือกับนิ้วชี้บีบเมล็ดแดงโม ให้วิ่งออกไปข้างนอก ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า PARALLELOGAN OF FORCE ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกันกับการแล่นเรือทวนลม แม้ว่าเรือใบไม่สามารถจะแล่นทวนลมได้ จึงจำเป็นจะต้องแล่น ZIG ZAG เปลี่ยนทิศทางเสมอ (TACKING) เมื่อรู้ทิศทางลมแน่นอน รู้จักการ TRACKING ทวนลม ตามลม การบังคับเรือก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้แล่นเพียงอย่างเดียว

การเล่นใบตามลม

SAILING OFF THE WIND BEFORE THE WIND DOWNWING, DOWN HILL FREE RUNNING คำเหล่านี้มีความหมายคล้ายคลึงกันคือ การแล่นเรือในทิศทางเดียวกันกับลม ทางที่ดีที่สุดในการเล่นใบตามลมคือ การกางใบใหญ่ให้เข้าสู่ทิศทางเดียวกับต้นลม ให้พื้นที่ของใบใหญ่รับลมมากที่สุด และใบซึ่งออกแล่นตามลมโดยเฉพาะ ก็จะทำหน้าที่แทนใบหน้า JIB ซึ่งติดออกไปนอกสายระโยงหน้าเรืออีกทีหนึ่ง เมื่อใบ SHINKER พองตัวรับลมเต็มที่เรือจะออกแล่นไปโดยความรู้สึกว่าไม่มีความฝืดระหว่างน้ำกับเรือเลย ตามทฤษฎีแล้วเรือจะแล่นได้เร็วที่สุดเท่าที่กระแสลมที่พัดมา ถ้าไม่มีแรงต้านทานของน้ำที่ดึงเรือไว้

ในกรณีของเรือใบที่ไม่มีใบ SHINKER เช่นเรือ STAR ก็สามารถใช้ใบหน้า (JIB) แล่นล่องลมได้เหมือนกัน แม้ว่าจะไม่ค่อยมีผลเท่าไรนัก และยากแก่การบังคับ แม้ว่าจะใช้ RIGID WHISKER POLE แล้วก็ตาม

การเล่นตามลมปกติเป็นการแล่นเรือที่ง่ายที่สุด เว้นไว้แต่ในกรณีที่ลมแรงเท่านั้น

การเล่นใบเข้าสู่ทิศทางลม

เรือสามารถที่จะแล่นตามลมโดยตรง หรือเพียงอาศัยลมเพียงบางส่วนช่วยให้เรือแล่นได้ แม้กระทั่งการเล่นใบ 90 องศา ตั้งฉากกับทิศทางลม (AT RIGHT ANGLES TO THE SOURCE OF THE WIND) วิธีการต่างๆ เหล่านี้เป็นวิธีการแล่นใบทิศทางที่ต่างกันคือ BEATING RUNNING REACHING การเล่นเรือที่ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดหรือความเร็วสูงมากที่สุดนั้น ขึ้นอยู่กับข้อมูลสำคัญหลายประการ คือ

- ความเรียบร้อยของใบเรือ
- ที่ถือหางเสื่อเรือ
- ลักษณะตอนท้ายเรือ
- ตำแหน่งการนั่งของลูกเรือ

ใบหน้าและใบใหญ่ของเรือ จะทำงานร่วมกัน ซึ่งลมจากใบหน้าจะผ่านช่องระหว่างใบหน้าและใบใหญ่ ทำให้เกิดแรงจุดเรือจากสุนัขอากาศ แต่อย่างไรก็ดี การจัดใบใหญ่และใบหน้าเป็นสิ่งสำคัญมากในการที่จะหันทิศทางเข้าหาทิศทางลมให้ได้มุมของใบที่พอดี ทำให้เรือแล่นได้เร็วที่สุด ใบเรือซึ่งถูกดึงเข้ามาในเรือ

มากไปจนเหลือผิวไบน้อยเกือบเป็นสันมีดกับลมจะเพิ่มสูญญากาศเรือจะอยู่ในสภาพข้างเอียงมากไป ถ้าลมตีกำลังพัดมา ไบเรือซึ่งปลอยออกไปมากเกินนั้น จะหยุดกันลมและทำให้ไบกระพือไม่กินลม

หางเสือจะต้องถืออย่างถูกต้อง และปรับอย่างถูกต้องอยู่เสมอ การที่จะแล่นไปทางขวา จะต้องถือต้นหางเสือไปทางซ้าย เรือซึ่งผู้ถือหางเสือเข้าใกล้ใน eye of the wind หรือมุม 45 องศา เรือจะเบนหัวเข้าหาลมทันที เรือจะแล่นเร็วมากขึ้น เนื่องจากเรือไม่มีเบรค การหันหัวเรือเข้าหาลมจึงเป็นวิธีหยุดเรือได้ในบางโอกาส ความบกพร่องที่ว่าๆไปคือ ปลอยให้เรือเบนหางจากลมมากเกินไปและไม่แก้ไขเมื่อเห็นว่าไบเรือไม่กินลมพอ ส่วนท้ายเรือที่เหมาะสมที่จะแล่นเข้ากินลมคือ ให้สูงจากระดับน้ำ 4 - 5 นิ้ว ตำแหน่งที่ลูกเรือนั่งจะต้องนั่งให้เรืออยู่ในสภาพที่เหมาะสม เรือถึงจะแล่นได้ความเร็วสูง

การนำเรือขึ้นลง (LANDING & LAUNCHING)

การนำเรือขึ้นลง จะต้องคำนึงถึงเทรคเตอร์ (.....) ที่จะต้องขึ้นลงได้สะดวก และควรจะได้มีการบริการด้วยในเมื่อมีการขัดข้อง การขึ้นลงเรือจึงควรให้อยู่ใกล้กับโรงซ่อมเรือเพื่อจะได้แก้ไขได้สะดวก

การนำเรือมี 2 วิธี

1. BOAT RAMP SYSTEM
2. HAULOUT SYSTEM

แบบที่ 1 ทำ RAMP CONCRETE ยื่นออกลงไปในทะเล โดยไม่จำเป็นต้องถึงน้ำเสมอ ให้ส่วนที่เหลือจาก RAMP เป็นทราย ประมาณ 50 เมตร ตากระดับน้ำสูงสุด เพื่อให้ท้องเรือชิดกับ CONCRETE เวลาเขาขึ้นลง เขา TRAILER ชั่งลงในทะเลเพื่อให้สะดวกในการดึง TRAILER ขึ้น

แบบที่ 2 HAULOUT SYSTEM โดยให้เครื่องผ่อนแรง (บันจัน) แต่วิธีนี้ยุ่งยากและไม่เหมาะสมสำหรับการยกเรือขนาดเล็ก

การส่งเรือก่อนนำเรือเข้าที่เก็บ (BOAT HOUSE)

เมื่อนำเรือขึ้นมาจากน้ำแล้ว ก่อนที่จะเก็บก็นำเรือไปล้างให้สะอาดเสียก่อน เพื่อไม่ให้เรือเสียหายได้ง่าย และควรทาสีใหม่ทุก ๆ 6 เดือน ก่อนที่จะนำเรือไปเก็บต้องทดสอบในบ่อน้ำ CONCRETE เสียก่อน เพื่อให้สะอาด แล้วจึงนำไปเก็บในโรงเก็บเรือ

ที่จอดเรือ (MARINA)

ในการออกแบบ MARINA หลักสำคัญที่จะต้องให้อยู่ใน PROJECT WATER และจะต้องให้มีคลื่นสูงสุดไม่เกิน 1 ฟุต ในที่ซึ่งมีระดับน้ำขึ้นลงจำเป็นต้องใช้แบบ FLOATING SLIDE ประกอบด้วยทางลาด ซึ่งขึ้นลงได้ (HINGE RAMP) เชื่อมกับทางเดินใหญ่ (FLOATING MAIN PIER) ซึ่งมีขนาดกว้างประมาณ 8 ฟุต ส่วนทางเดินเล็ก FINGER SLIPS หรือ CAT WALK กว้างประมาณ 4 ฟุต มักจัดเป็นมุม 90 องศา กับสองข้างทางใหญ่ยาวครึ่ง FINGER SLIPS ก็ทำมุมแหลมกับทางเดินใหญ่เพื่อสะดวกในการเข้าออก และ

เหมาะ สมกับทิศทางลมให้ยึดส่วนต่างๆตั้งกล่าวให้อยู่กับคอนกรีต (CONCRETE) ซึ่งมักไว้ที่ปลายของ PIER หรือข้างทางเดินใหญ่ การลอยตัวของทางเดินเหล่านี้เนื่องจากการใช้ LIGHT WRIGHT CONCRETE จากการพิจารณาระดับน้ำทะเล ซึ่งแตกต่างกันประมาณ 1.50 เมตร จากผลเฉลี่ยประจำปีและความลึกของน้ำ วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางควรทำ PROMADE หรือ DIKE ยื่นออกไปในทะเลเพื่อเป็นตัวเชื่อมทางเดินใหญ่

การจัดที่ออกเรือนี้ เราแบ่งออกตามประเภท และขนาดเรือเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ที่ออกเรือนี้ นอกจากสำหรับจอดเรือของกิจการแล้ว ยังให้เจ้าของเรือมีโอกาสจอดเรือด้วย โดยคิดค่าเช่าจอดในราคาต่ำ

การเก็บรักษาเรือ (BOAT MANAGEMENT)

เรือจำเป็นต้องมีวิธีเก็บรักษาอย่างถูกต้อง เมื่อนำเรือขึ้นจากน้ำทะเลแล้ว ก่อนจะลากเข้าโรงเก็บเรือ ควรทำการล้างลำเรือเสียก่อน เป็นการสร้างตั้งเรือภายนอกด้วยน้ำจืดเพื่อขจัดความเค็มของน้ำทะเลเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อให้เรืออยู่ในสภาพดีได้นาน ไม่ชำรุดทรุดโทรมเร็ว ดังนั้นจึงต้องจัดที่ปลอดบริเวณ OUT DOOR ไว้สำหรับล้างเรือ เรียกว่า WASH RACKS

การรักษาเรือให้น่าดูและคงทนนั้น เช่นการทาสีเรือ จะประมาณได้ว่าทุกๆ 6 เดือนจะต้องทาสีใหม่ครั้งหนึ่ง ส่วนใบเรือสำหรับเรือใบ ก็มีการล้างบ้างเป็นครั้งคราว เพื่อขจัดเกลือที่ติดอยู่กับใบเรือเป็นสิ่งที่ดูความชื้นได้ง่าย จึงทำให้ใบด่างไม่น่าดู (CORROSION)

ประเภทของเรือ

เรือในในต่างประเทศที่นิยมใช้กันเป็นสากลทั่วโลก มีหลายประเภทดังนี้

INLAND LAKE SCOW	REBEL
PENGUIN	CAPE COD MER
FLYING SCOT	FLYING DUTCHMAN
LIGHTING	SNIPE
FINN	BLUE JAY
MOD	SUPER MOD
O.K.	ENTERPRISE
FIRE BALL	FLYING DUTCHMAN
OPTIMIST	HOBIE CAT 16
PRINDLE	etc.

ตัวอย่างคำแนะนำในการแข่งขัน

- กติกา ใช้กติกาสากลทั่วไป และกำหนดเพิ่มเติมขึ้นเฉพาะการแข่งขันแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการจัดการแข่งขัน

- ผู้เข้าแข่งขัน แต่ละทีมสามารถส่งเรือเข้าแข่งขันได้ประเภทละ 2 ลำ
- การแข่งขันในแต่ละประเภท ให้มีผู้เล่นสำรองได้ 1 คน นายท้ายเรือ หรือลูกเรือก็ตาม เมื่อเข้าแข่งขันในเที่ยวแรกแล้ว จะเปลี่ยนตัวสำรองในเที่ยวต่อไปไม่ได้ ยกเว้นแต่จะขออนุญาตและผู้ตัดสินได้อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่เป็นเหตุบังเอิญหรือในกรณีพิเศษที่จำเป็นอื่นๆ
- การวางทุ่นและเส้นทางการแข่งขัน จะกำหนดขึ้นในการแข่งขันแต่ละครั้ง ระยะทางประมาณ 2000 หลา มีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่างทุ่น 1.2 ไมล์ทะเล การอ้อมทุ่น

ทุก

ทุ่นให้อยู่ทางซ้ายมือ หรือกรรมการจะเปลี่ยนแปลงเป็นครั้งคราวซึ่งจะประกาศก่อนล่วงหน้า

- เส้นทางการแข่งขันที่แน่นอนขึ้นอยู่กับทิศทางลม ซึ่งจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าก่อนสัญญาณเตือนของเรือประเภทแรก เส้นทางที่แข่งจะแจ้งเป็นเข็มที่ (ตัวเลข) ผ่านป้ายบนเรือกรรมการ เข็มแสดงนี้คือหมายเลขทุ่นแรกเหนือลมที่จะต้องแล่นไปอ้อมทุ่นแรก
- เส้นชัย อยู่ระหว่างทุ่นสองทุ่นกับเสาธงสำหรับชักธงสัญญาณบนเรือกรรมการ เวลาของการแข่งขันในแต่ละประเภท ซึ่งผ่านเส้นชัยในเวลาจำกัดถือว่าการแข่งขันเที่ยวนั้น ประเภทนั้นสมบูรณ์
- สัญญาณธงและเสียงสัญญาณทุกชนิดจะแสดงบนเรือกรรมการ หรือที่หอคอยของกรรมการตัดสิน ซึ่งแล้วแต่ชนิดและประเภทของการแข่งขัน

ธงสัญญาณแต่ละประเภทมีดังนี้

ประเภทเอนเดอร์ไพร์ส ธงสากล E	
“ ไพร์เอลล์ “	F
“ โอเค “	O
“ ไฮบี “	H

สัญญาณในการแข่งขัน

สัญญาณเตือนก่อนเริ่มการแข่งขัน 10 นาที พร้อมด้วยแสดงธงสัญญาณของเรือประเภทนั้นขึ้นสูงสุดเสา เสียงสัญญาณเตือนอีก 1 ครั้ง เป็นสัญญาณเตือนก่อนเริ่มทำการแข่งขัน 5 นาที พร้อมทั้งแสดงด้วยธงสากล และเสียงสัญญาณเตือนอีก 1 ครั้ง เป็นสัญญาณเริ่มต้นการแข่งขัน พร้อมทั้งชักธง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาณทั้งคู่ลงจากยอดเสาธง และเสียงสัญญาณ 2 ครั้ง เลื่อนเวลาการแข่งขันออกไปอีก 15 นาที ธง และเสียงสัญญาณ 2 ครั้ง ระยะเวลาทางแข่งขันให้สั้นลง

- การเรียกกลับเฉพาะลำ ถ้าเรือลำเส้นเริ่มต้นก่อนเวลาเริ่มแข่งขัน กรรมการจะเรียกกลับ โดยใช้เสียงสัญญาณ 1 ครั้ง พร้อมทั้งขานหมายเลขใบเรือทางเครื่องขยายเสียง

- การเรียกกลับหมด กรรมการจะเรียกกลับโดยให้เสียงสัญญาณ 2 ครั้ง พร้อมกับการชักธงแทน เรือทุกลำจะต้องกลับมาตั้งต้นใหม่

- การประท้วง เมื่อต้องการประท้วงเรืออื่นที่ทำผิดกติกา ให้แสดงโดยใช้ผ้าหรือธงชักขึ้นให้กรรมการเห็น และเมื่อเสร็จการแข่งขันที่เกี่ยวนั้นจะต้องเขียนรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแบบฟอร์ม ซึ่งขอให้จากกรรมการพร้อมให้กระทำภายใน 30 นาที นับจากเรือลำสุดท้ายกลับถึงฝั่งแล้ว

ในการประท้วง คณะกรรมการจะตั้งคณะผู้ตัดสินขึ้นจากผู้ที่มิหน้าที่และมีส่วนเกี่ยวข้อง คำตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นชี้ขาด

- เรือที่ต้องการจะออกจากการแข่งขันให้นำเรือออกไปนอกสนามแข่งขันทันที และแสดงให้กรรมการเห็นเจตจำนงว่าออกจากการแข่งขันแล้ว ด้วยวิธีใดก็ได้

- ระบบการให้คะแนน ใช้แต้มแต่ระบบแต้มน้อยสำหรับการแข่งขัน

ที่ 1	0	คะแนน
ที่ 2	3	คะแนน
ที่ 3	5	คะแนน
ที่ 4	8	คะแนน
ที่ 5	10	คะแนน
ที่ 6	11.7	คะแนน
ที่ 7	และต่อไปได้เท่ากับตำแหน่งที่ผ่านเส้นชัยบวกด้วย 6	

เรือที่ไม่เข้าเส้นชัยตามกำหนด เรือที่ออกจากการแข่งขัน จะได้คะแนนเท่ากับจำนวนเรือที่เข้าแข่งบวกด้วย 6

เรือที่ถูกตัดสินให้ฟลาร์ จะได้คะแนนมากกว่าเรือลำสุดท้ายอีก 4 คะแนน

- การนับจำนวนเที่ยว

ถ้าแข่งขันน้อยกว่า 4 เที่ยว จะนับคะแนนทุกเที่ยว

ถ้าแข่งขันตั้งแต่ 4 เที่ยวขึ้นไป จะนับคะแนนโดย ตัดเที่ยวที่เร็วที่สุดของแต่ละลำออก 1 เที่ยว

การนับคะแนนทั้งประเภทที่มีแต้มต่อ และไม่มีแต้มต่อ (ส่วนบุคคล)

เรือลำใดที่มีคะแนนรวมน้อยที่สุดของแต่ละประเภทที่กล่าวว่าเป็นเรือที่ชนะเลิศการแข่งขัน

การคิดคะแนนทีม คิดจากไม่นับแต้มต่อ ในการแข่งขันเที่ยวต้อง

ประกอบด้วยเรือ 2 ลำ การตัดคะแนนจะตัดคะแนนเที่ยวที่เร็วที่สุดทั้งเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทีมที่ส่งเรือไม่ครบตามจำนวน หรือส่งเป็นครั้งคราว ถือว่าส่งเข้าแข่งขันครบทุกครั้ง

- การตัดสิน ถ้าเรือได้แต้มเสมอกันตั้งแต่ 2 ลำ หรือมากกว่าขึ้นไปเรือที่ทำตำแหน่งดีที่สุด ในแต่ละเที่ยวมากกว่าจะเป็นผู้ชนะในประเภทที่ไม่มีแต้มต่อ หรือเรือที่มีแต้มต่อน้อยกว่าจะเป็นผู้ชนะ

**กติกการแข่งขันใบเฉพาที่เป็นหลักในการแข่งขัน
ตามกติกาสากล**

ก) คำจำกัดความ

1. แล่นกราบ

ถ้าใบใหญ่อยู่ทางครึ่งซ้ายของเรือเรียกว่า เรือกำลังแล่นกราบขวา (เพราะลมเข้าทางกราบขวา) ถ้าใบใหญ่อยู่ทางครึ่งขวา เรือกำลังแล่นกราบซ้าย (เพราะลมเข้ากราบซ้าย)

2. ทาบ

เรือสองลำกำลังแล่นตามกัน ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งของเรือลำหนึ่ง อยู่ในระหว่างเส้นที่ลากตั้งฉากจากหัวและท้ายของเรือขีดลำหนึ่งแล้ว เรือทั้งสองลำนี้ทาบกับระยะห่างระหว่างเรือทั้งสองลำนี้ไม่เกินสองช่วงยาวของลำเรือ

3. หัวหน้า หัวหลัง

เรือสองลำที่แล่นตามกันถ้าเรือหนึ่งไม่ทาบกัน ลำหน้าเป็นเรือหัวหน้า ลำหลังเป็นเรือหัวหลัง

4. เลี้ยวเข้ากลม เลี้ยวออกกลม

การเลี้ยวเข้ากลมหรือออกจากกลม เริ่มต้นตั้งแต่เริ่มเลี้ยว และยุติเมื่อใบใหญ่อยู่กลางเรือของเรือลำนั้น

5. กลับใบ

การกลับใบเริ่มต้นเมื่อใบใหญ่อยู่บนเส้นกลางเรือ และยุติเมื่อใบนั้นกินลมทางกราบใหม่

ข) กฎข้อบังคับ

1. เมื่อแล่นเรือคนละกราบเข้าใกล้กัน เรือแล่นกราบซ้ายต้องเป็นฝ่ายหลบ
2. เรือที่แล่นกราบเดียว เริ่มต้นหลังต้องเป็นฝ่ายหลบหลัก
3. ถ้าทาบกัน เรือเหนือลมต้องเป็นฝ่ายหลบหลัก
4. เรือได้ลมที่เข้าทาบ ต้องไม่เข้าใกล้ จนกระทั่งเรือเหนือลมหลักไม่พ้น
5. เมื่อเรือได้ลมเข้ามาอยู่ในรัศมีสามช่วงยาว เรือเหนือลมหรือพันทัดต้องไม่หันหัวเลยจุดหมายหรือเลี้ยวออกกลม
6. เรือที่กำลังกลับใบจะต้องเป็นหลบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ถ้าเล่นการเบียดกัน เรือได้ลมที่สิทธิ์หักเข้าลมโดยเร็ว เพื่อกันไม่ให้เรือเหนือลมขึ้นหน้า การหักเข้าลมเช่นนี้ต้องยุติเมื่อ ผู้ถือหางเสือของเรือได้ลมขึ้นถึงระดับเสากระโดงใหญ่ของเรือเหนือลม

เรือ

ได้ลมที่พื้นหลังแล้ว เข้าทาบจะหักเข้ากาลมเช่นนั้นอีกได้จนกว่าจะพ้นจากการทาบครั้งนี้

8. ถ้าเรือโดนกัน เรือที่ทำผิดกติกาต้องออกจากการแข่งขัน

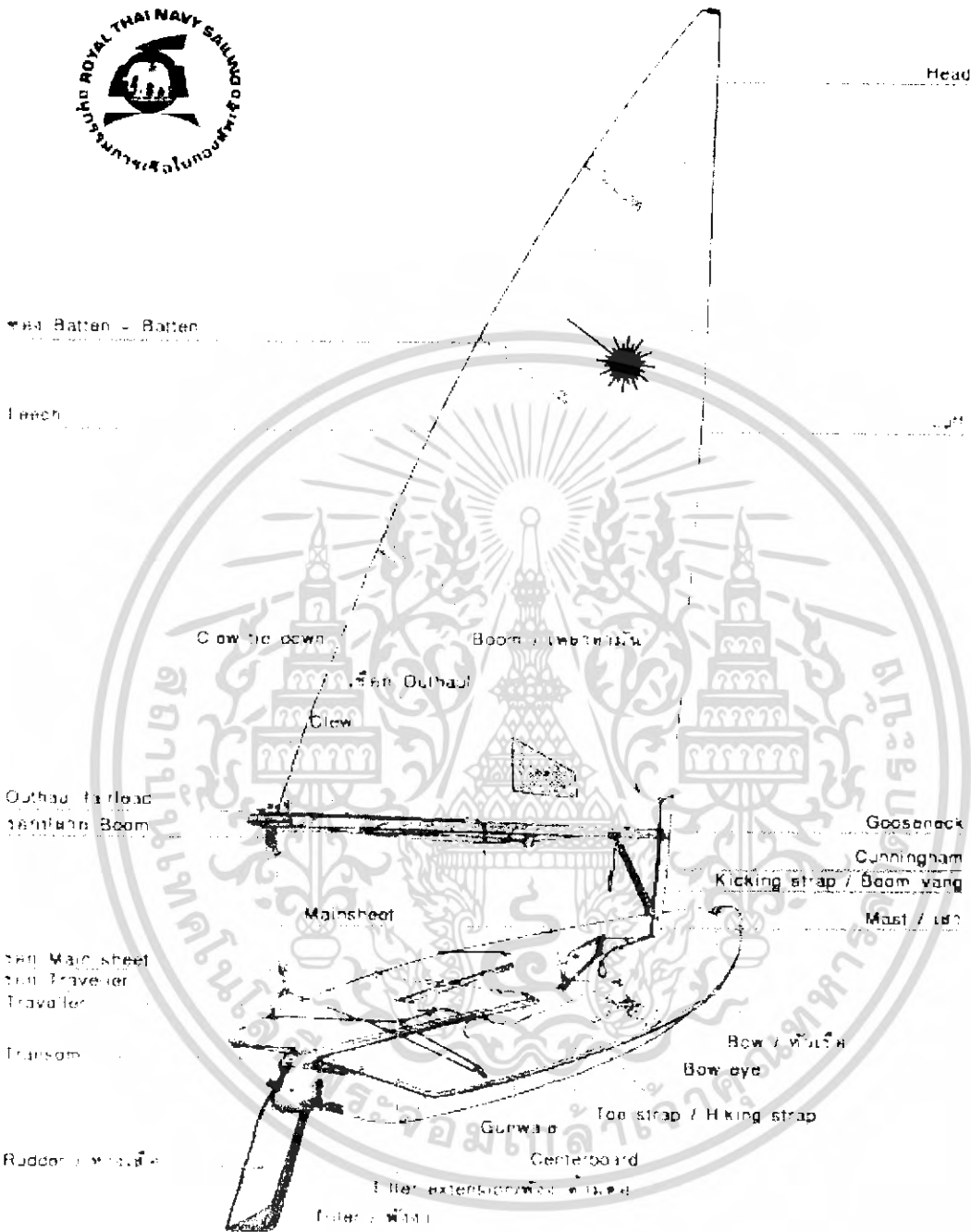
9. เรือที่โดนพ่นหมายหลัก ถือว่าผิดกติกาต้องออกจากการแข่งขันเว้นแต่มีข้ออ้างว่าเป็นความผิดพลาดของเรือลำอื่นที่ทำผิดกติกา และมีผลทำให้เรือต้องชนทุ่นซึ่งผู้เสียหายจะต้องทำการประท้วง

อย่างไรก็ตามเรือที่ชนทุ่น อาจแก้ไขความผิดพลาดของตนเองได้โดยการเลีย้ออมทุ่นอีกรอบหนึ่งตามทิศทางที่กำหนดไว้ โดยไม่ถูกทุ่นอีกและดำเนินการแข่งขันต่อไปได้ สำหรับที่เส้นเริ่มต้น และที่เส้นชัย ถ้าทุ่นที่อ้อมอยู่ทางขวามือ การแก้ความผิดพลาดโดยการอ้อมทุ่นจะต้องเลียวตามเข็มนาฬิกา ถ้าทุ่นอยู่ทางซ้ายมือ ให้เลียวทวนเข็มนาฬิกา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแสดงองค์ประกอบเรือใบขนาดเล็ก

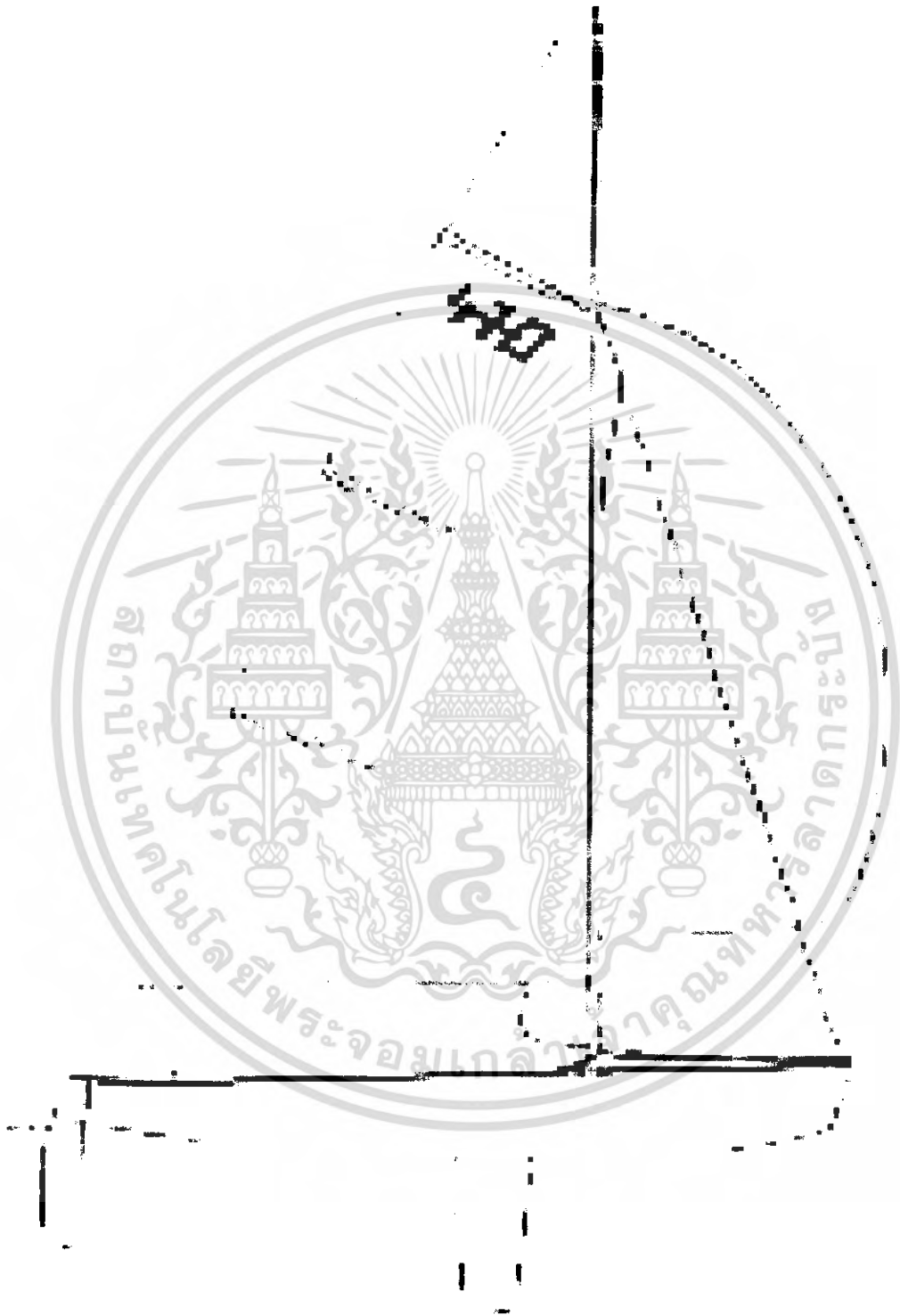


ที่มา : สมาคมเรือใบแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

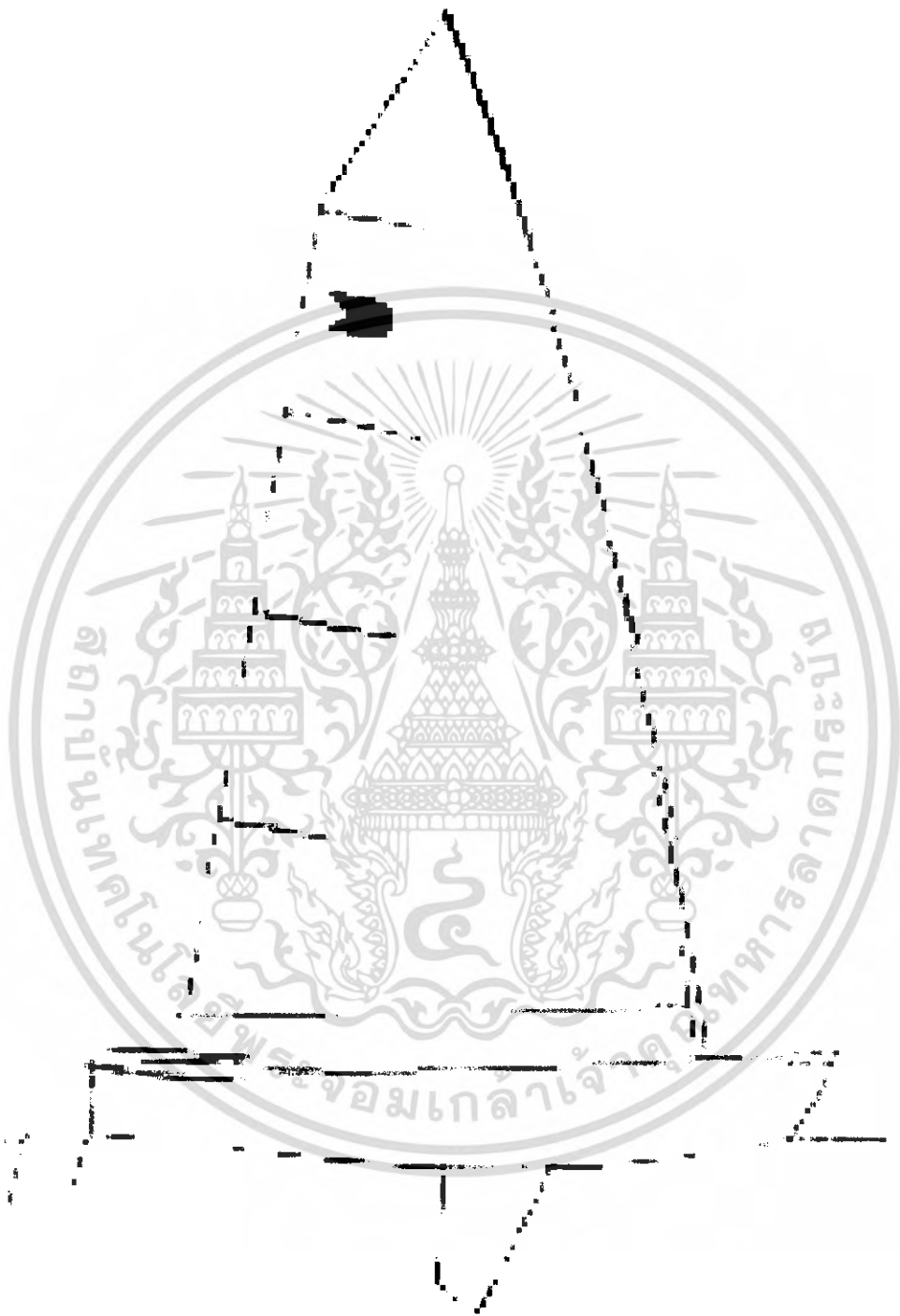


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

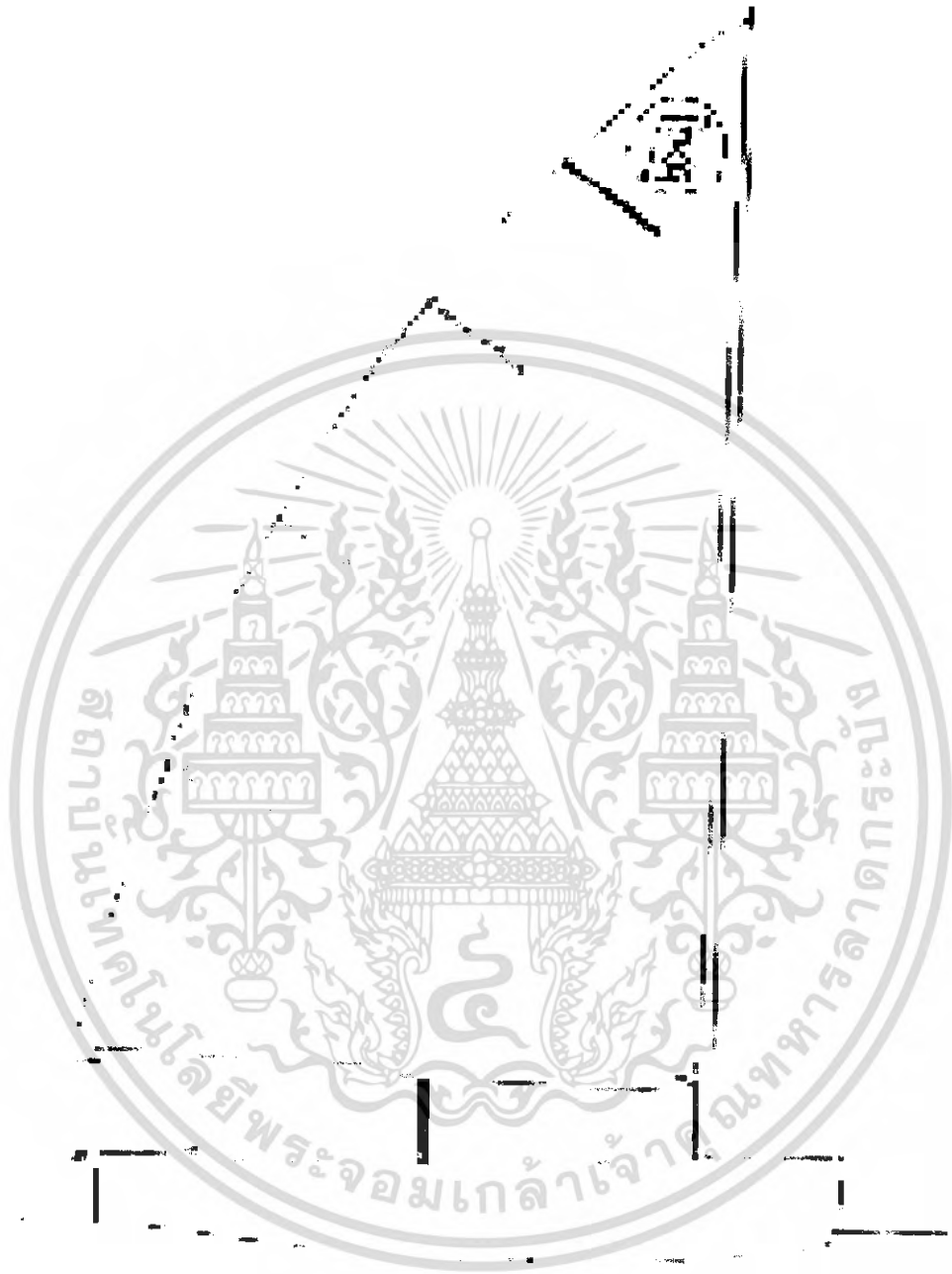
เรือใบ ประเภท Dinghy



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

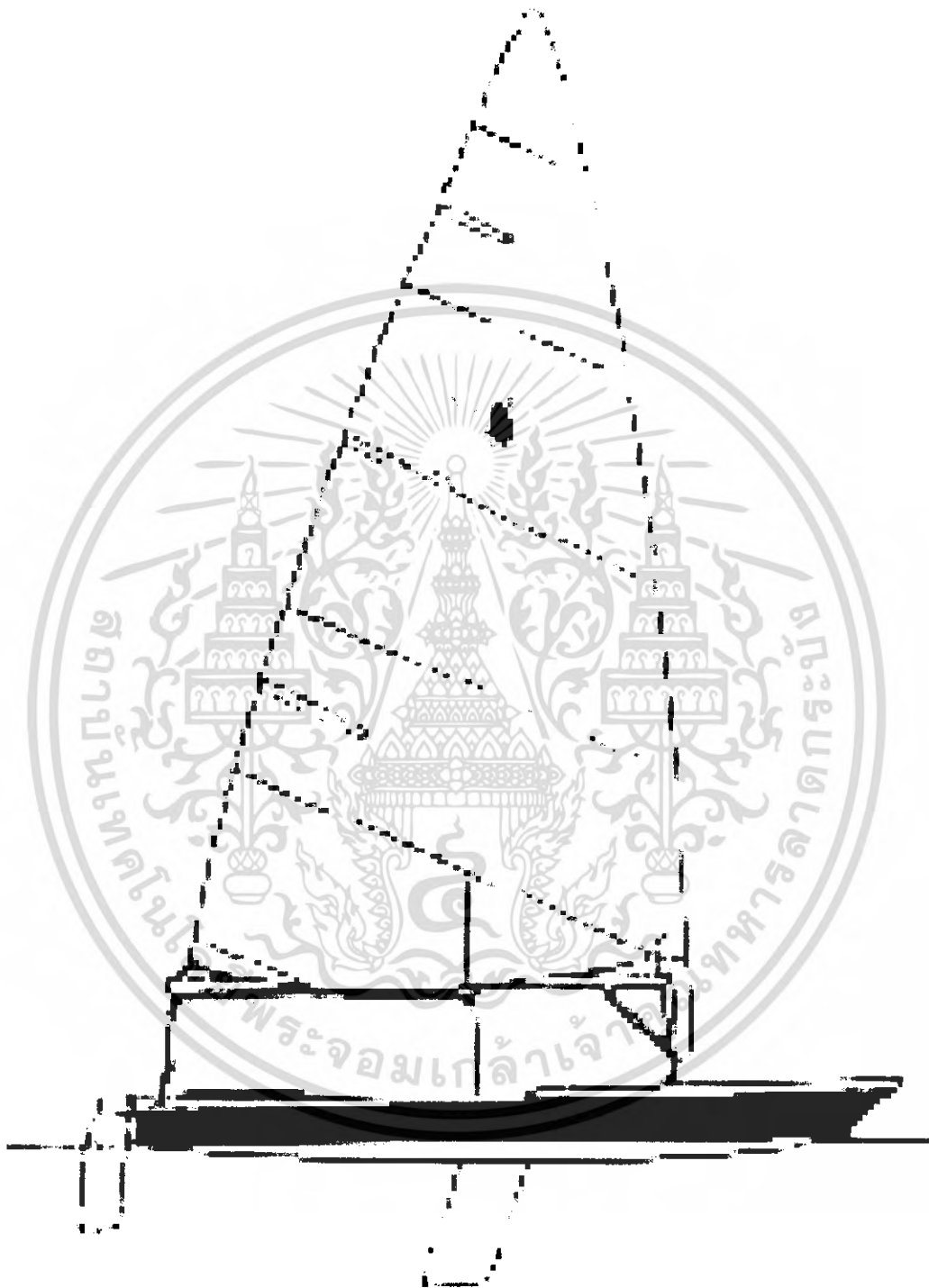


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อโน ประเภท Laser



เอกสารน้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพแสดงเรือใบ

Laser 4.7

SAIL AREA
4.70m²

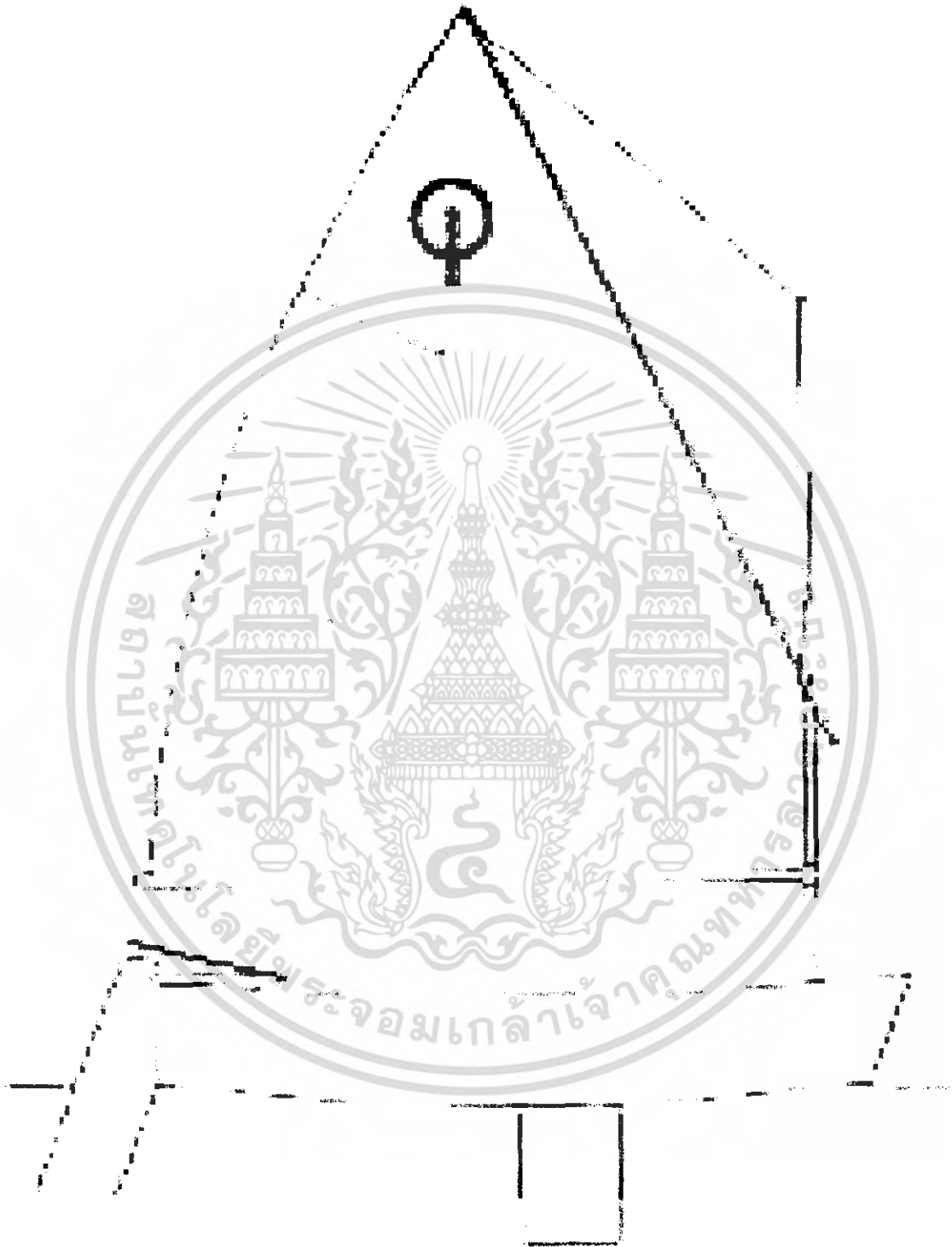


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

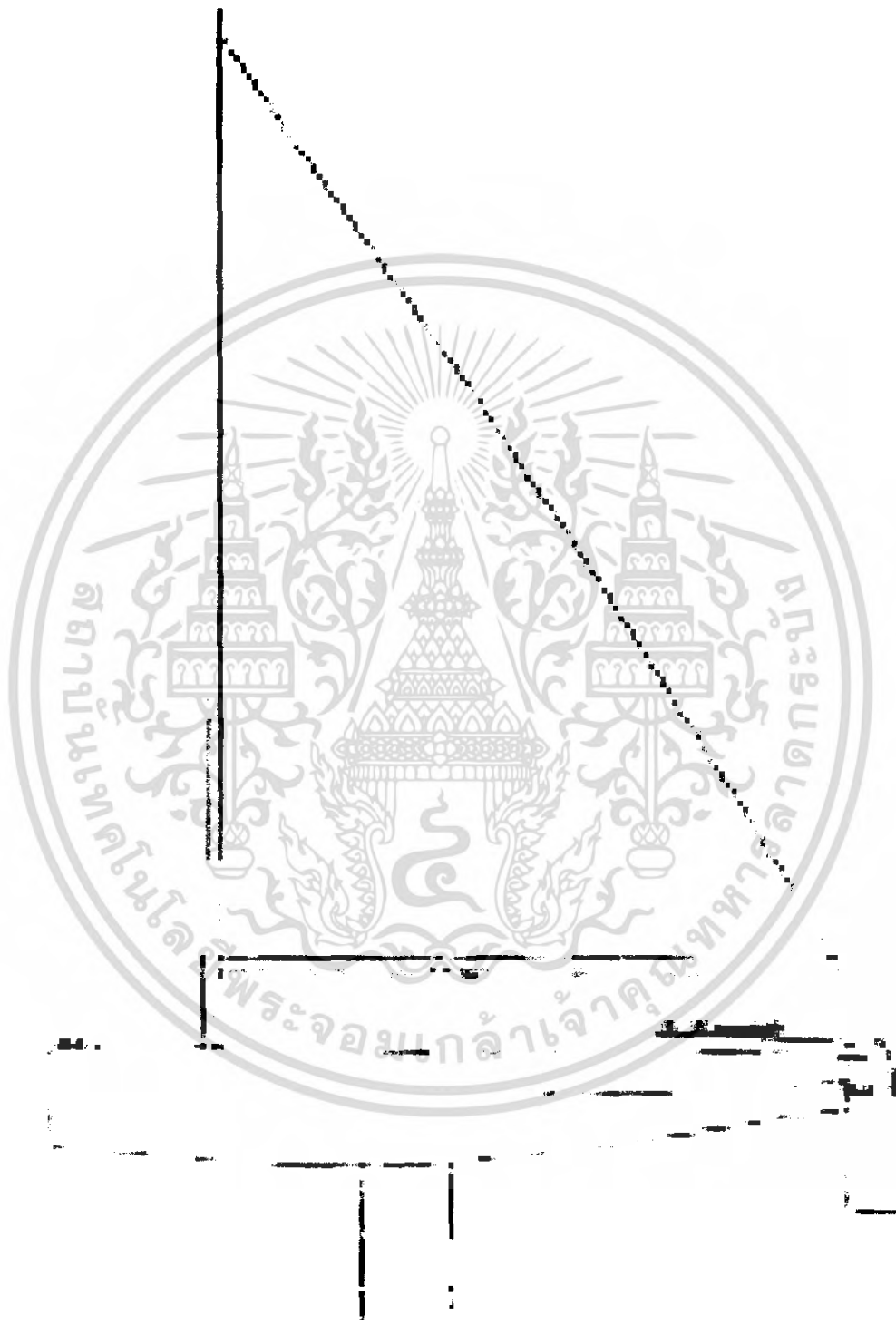
Laser
SAIL AREA
7.06m



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

Merrick, Nick and Blessing, Hedrich. Transport Space : A Pictorial Review, Volume 1
Hongkong : The images Publishing Group Pty Ltd, 1999

Merrick, Nick and Blessing, Hedrich. Transport Space : A Pictorial Review, Volume 2
Hongkong : The images Publishing Group Pty Ltd, 1999

Bill, Wallace. Sailing. New York : Golden Press, 1972

Adie, Donald W. Marinas. London : the Architectural Press Ltd., 1997

Neufert, emst, Architects' Data, London : BSP Professional Books, 1902

Stein, Joel and Smith, Stephen M. Time –Saver Standards for Building Types, Singapore
McGraw-Hill publishing Company, 1990

สุวิทย์ วิเศษสินธุ์, "ท่าเรือท่องเที่ยวภูเก็ต" วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบัน, 2530

วิศวาภรณ์ สุขไพบูรณ์, "ศูนย์กีฬาเล่นใบ" วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบัน, 2545

ภคพง กิตติธรรมธร, "ท่าเทียบเรืออ่าวป่า" วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบัน, 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ว่าด้วยข้อมูลสนับสนุน การออกแบบสโมสรมสแลนใบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ฝั่งอันดามัน จังหวัดภูเก็ต ซึ่งการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดและการค้นคว้า เป็นส่วนช่วยส่งเสริมการออกแบบท่าเทียบเรือใบให้มีความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น กระนั้นก็ดีข้อมูลทั้งหมดที่ได้รวบรวมยังคงมีบางส่วนที่ไม่ครบ สมบูรณ์ และอาจเกิดข้อผิดพลาดในขั้นตอนการจัดพิมพ์ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะ เป็นข้อมูลสนับสนุน และแรงจูงใจให้แก่ผู้ที่ต้องการข้อมูลทางด้านนี้ ได้ใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคตให้มากที่สุด

นาย กิตติพงษ์ วัฒนมันคง
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้