

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์กีฬาทางทะเล
SEA SPORTS CENTRE



นายชาติ กาญจนปัญญาคม

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....34619
วัน, เดือน, ปี...8...7...2542

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2541 - 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรม
ศาสตรบัณฑิต

(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์	ประธานกรรมการ
อ. สุภณัฐ นิลรัตน์	รองประธานกรรมการ
ดร. พันธุ์ชาย เสือวรรณศรี	กรรมการ
ผศ. กอบกุล อินทรวิจิตร	กรรมการ
ผศ. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ	กรรมการ
อ. พิเชฐ ไสววิทยสกล	กรรมการ และเลขานุการ

(อ. ไกรทอง ไซติวฒิพัฒนา)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ. ชรินทร์ ทิพย์ภาส)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	3
1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ	4
1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	5
2. ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและรายละเอียดโครงการ	
2.1 แนวโน้มการพัฒนาการเล่นกีฬาทางทะเลในประเทศไทย	6
2.2 การศึกษาข้อมูลของโครงการ	24
2.2.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบและองค์กรที่เกี่ยวข้อง	24
2.2.2 ลักษณะการดำเนินงานของศูนย์กีฬาและแบบแผนโดยทั่วไปของโครงการ	
2.2.3 ลักษณะของกิจกรรมกีฬาทางทะเล และข้อกำหนดของสมาคมเรือใบ	
2.3 การศึกษาระบบการบริหารงาน การปฏิบัติหน้าที่และจำนวนบุคลากร	30
2.4 การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของผู้ใช้โครงการ	35
2.4.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ แยกตามประเภท	35
2.4.2 การวิเคราะห์หาจำนวนผู้ใช้โครงการ	39
2.5 การศึกษาและการกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบ	40
2.5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโครงการ	40
2.5.2 ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	45
2.5.3 การศึกษาความต้องการการพื้นที่ใช้สอยโครงการ	49
2.5.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	65
3. การวิเคราะห์และการกำหนดที่ตั้งของโครงการ	
3.1 การวางหลักในการพิจารณาเพื่อเลือกที่ตั้งโครงการ	70
3.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	80
3.3.1 ลักษณะและขอบเขตของที่ตั้ง	80
3.3.2 การเข้าถึงโครงการและทางสัญจร	84
3.3.3 ระบบสาธารณูปโภค	91
3.3.4 สภาพภูมิอากาศ (กระแสลม, กระแสน้ำ) และลักษณะชายฝั่ง	96
4. การศึกษาระบบต่างๆที่มีผลในการออกแบบอาคาร	
4.1 เทศบัญญัติ กฎหมายและผังเมือง	113
4.2 การใช้วัสดุในการก่อสร้าง	114
4.3 ลักษณะทางภูมิสถาปัตยกรรม	115
4.4 ระบบช่วยชีวิตและการกู้ภัยทางทะเล	120
4.5 ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	122
4.6 ระบบปรับอากาศ	129
4.7 ระบบการป้องกันอัคคีภัย	132
4.8 ระบบไฟฟ้า	136
4.9 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย	138
5. การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
5.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ	140
5.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	166
6. สรุปผลในการออกแบบและการวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม	
6.1 แนวความคิดในการออกแบบ	177
6.2 สรุปผลงานออกแบบ	178
6.3 ภาพถ่ายผลงานในการออกแบบ	178
บรรณานุกรม	185
ภาคผนวก	
ก. กฎหมายและข้อบัญญัติที่มีผลต่อโครงการ	186
ข. รายละเอียดเกี่ยวกับกีฬาทางน้ำ	203
ค. ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการเล่น Windsurf	223
ง. 13 th Asian Games Bangkok 1998	246

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์กีฬาทางทะเล
ชื่อ	นายชาติ กาญจนปัญญาคม
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2541

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

การเล่นกีฬาทางทะเล โดยเฉพาะการเล่นเรือใบและวินด์เซิร์ฟ ในประเทศไทยมีผู้สนใจเพิ่มขึ้นแพร่หลาย อีกทั้งในการแข่งขันในระดับภาคพื้นเอเชีย นักกีฬาจากประเทศไทยก็สามารถประสบความสำเร็จในอันดับต้นๆของการแข่งขันโดยเสมอมา ซึ่งในการนี้เป็นผลมาจากการดำเนินงานของสมาคมกีฬา 2 สมาคม คือ สมาคมแข่งเรือใบ และสมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย ในการจัดการฝึกซ้อม และส่งนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันในรายการต่างๆ การกีฬาแห่งประเทศไทยโดยมติคณะกรรมการจึงมีโครงการในการจัดสร้าง ศูนย์กีฬาทางทะเล เพื่อใช้เป็นที่ดำเนินการของสมาคมเรือใบ และเพื่อให้สามารถรองรับการจัดการแข่งขันกีฬาทั้งสองประเภทได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการนี้ คือ การค้นคว้าและวิจัยเพื่อหาแนวทางในการออกแบบโครงการ ศูนย์กีฬาทางทะเล ที่ได้มาตรฐาน ในการจัดการแข่งขันในระดับต่างๆ และเพื่อใช้เป็นที่ตั้งของสมาคมกีฬาเรือใบ โดยการออกแบบจะต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้โครงการทั้งในการจัดแข่งกีฬา และกิจกรรมของสมาคมเรือใบ ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภทในช่วงต่างๆ

วิธีการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการ ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ จึงสามารถกำหนดหัวข้อในการศึกษาวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงระบบ อุปกรณ์ และลักษณะของการเล่นกีฬาทางทะเล
2. ศึกษาถึงลักษณะการดำเนินงาน และรายละเอียดของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการจัดทำโครงการ เช่น
 - ประเภทของกิจกรรม
 - พฤติกรรมและจำนวนของผู้ใช้สอย
 - ระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องในการออกแบบอาคาร

4. ศึกษาถึงการเลือกและวิเคราะห์รายละเอียดของที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสม ได้แก่

- สภาพของชายหาด
- สภาพภูมิอากาศ(กระแสลม กระแสน้ำ)

5. ศึกษาถึงรูปแบบ ลักษณะการจัดองค์ประกอบและการแก้ปัญหาของอาคาร โดยทำการศึกษาจากอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ

6. ศึกษาข้อกำหนด กฎหมาย เทศบัญญัติ และพ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้าง ที่เกี่ยวข้อง

7. ศึกษาถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ทั้งทางกายภาพ ทางเศรษฐกิจ และสังคม

8. นำข้อมูลจากการศึกษาทั้งหมด มาวิเคราะห์ หาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนขั้นตอนการออกแบบตามแนวทางการวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท มีผลอย่างมากในการออกแบบโครงการ อีกทั้งจะต้องคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของความต้องการในการเล่นกีฬาแต่ละประเภทประกอบอีกด้วย

2. จากลักษณะของกิจกรรมในการเล่นกีฬาเรือใบ ที่ตั้งโครงการที่ดีควรมีพื้นที่หน้าหาดกว้าง ไม่ลาดชันมากนักเพื่อสามารถใช้จัดกิจกรรมได้มาก นอกจากนั้นยังควรมีลักษณะของการกำบังคลื่นลมตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำ Wind Breaking

3. ลักษณะของเรือใบที่มีในโครงการ เป็นเรือใบขนาดเล็กที่ใช้ในการแข่งขัน จะไม่จอดทิ้งไว้ในทะเล จึงไม่มีความจำเป็นในการสร้าง ท่าจอดเรือในทะเล

4. จากความต้องการในการจัดการแข่งขัน ที่ตั้งโครงการจึงไม่ควรมีถนนตัดผ่านด้านหน้าก่อนลงหาดเพื่อความปลอดภัย ในการสัญจรของผู้ใช้โครงการ

5. การออกแบบจะต้องคำนึงถึงผู้ใช้โครงการ ที่เพิ่มขึ้นในช่วงที่มีการจัดแข่ง เช่น บุคคลสำคัญ, สื่อมวลชน, ทีมนักกีฬาจากต่างประเทศ และผู้ชมการแข่งขัน โดยจะต้องแยกทางสัญจรให้เด่นชัด ไม่ปะปนกัน และจัดวางองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้

6. ควรมีการศึกษาถึงสภาพความลาดเอียงของที่ตั้ง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ขององค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ

ข้อเสนอแนะ

1. การวางแผนอาคารควรออกแบบโดยคำนึงถึงความสอดคล้องของแนวแกน (AXIS) ในโครงการ เพื่อให้กลุ่มอาคาร เกิดความต่อเนื่อง ไม่กระจายตัว
2. การออกแบบให้มีลานโล่งขนาดใหญ่ จะทำให้เกิดความร้อนได้มาก จึงควรมีการจัด Soft Scape หรือเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดซับความร้อนได้ เช่น บล็อกปูพื้นหญ้า
3. การออกแบบควรเลือกใช้วัสดุให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และสภาพภูมิอากาศ
4. ส่วนพักอาศัยควรมีทางสัญจรต่อเนื่องกับส่วนอื่นๆของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ นั่น ก็ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคล
หลายท่าน ที่อยากจะขอขอบพระคุณในโอกาสนี้ ได้แก่

อาจารย์ ไกรทอง โชติวุฒิปพัฒนา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ชนินทร์ ทิพย์ภาส

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์

คณบดีผู้ให้ความรู้และการอบรมสั่งสอน

พล.ร.ท. สมบัติ ไชยทรัพย์

เลขาธิการสมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทย

คุณครุฑิต นรเศรษฐาภรณ์

เลขาธิการสมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย

และขอขอบคุณ สำหรับกำลังใจ ความห่วงใยจาก คุณพ่อคุณแม่ที่เคารพ
การสนับสนุนจาก คุณกร น้องชาย คุณศรียา คุณศรียกมล คุณศิริลักษณ์ คุณราชนรินทร์ คุณแจ๊ค
น้องๆ ที่สโมและที่บ้านสูง เพื่อนๆ ที่ได้ร่ำเรียนด้วยกันมา รวมทั้งผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

นายชาลี กาญจนปัญญาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1 บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

สถาบันทางสันตนาการ¹⁾ เป็นองค์การทางสังคม ทำหน้าที่เกี่ยวกับการพักผ่อนหย่อนใจ มีการปฏิบัติเป็นระบบแห่งพฤติกรรมอันเป็นนิสัย ทั้งในอากัปกริยา และความคิด มักแฝงไว้ด้วยความบันเทิงหรือเพลิดเพลินในรูปแบบต่างๆ เช่น การกีฬา การละเล่น มหรสพต่างๆ แต่ละอย่างจำต้องมีระเบียบและแบบแผนกติกาที่แน่นอน เช่น การรับเข้าเป็นสมาชิก กติกาในการเล่น และแข่งขันกีฬาต่างๆ เป็นต้น

ปัจจุบันในสถานที่ท่องเที่ยวทางทะเลในประเทศไทย จะมีกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวจำนวนมากให้ความสนใจ ได้แก่ การเล่นกีฬาทางทะเล ซึ่งให้ทั้งความสนุกสนาน สุขภาพพลานามัยที่ดี และการสันตนาการร่วมกันในครอบครัว โดยมีกีฬาที่เป็นที่นิยม เช่น การเล่นเรือใบชนิดต่างๆ สกีนํ้า ดำนํ้า และการตกปลา ประกอบกับสภาพธรรมชาติชายทะเลที่งดงามของประเทศไทย จึงทำให้มีผู้สนใจในกีฬาประเภทนี้ทั้งชาวไทยและต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น

เนื่องด้วยในปีพ.ศ.2541 ประเทศไทยได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพในการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ในระหว่างวันที่ 6-20 ธันวาคม พ.ศ.2541 ในการนี้คณะรัฐมนตรีจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ขึ้น โดยมีฯพณฯนายกรัฐมนตรี ชวน หลีกภัยเป็นประธานกรรมการและมีนายพิชัย รัตตกุลเป็นประธานจัดการแข่งขันโดยมีหน้าที่หลัก ในการจัดเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ให้กับการจัดการแข่งขัน โดยในส่วนของจัดการแข่งขันเรือใบและวินด์เซิร์ฟจึง เป็นหน้าที่โดยตรงของสมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทยและสมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย ในการจัดการแข่งขันกีฬาทั้งสองประเภทดังกล่าว อนึ่งในการนี้ ย้อนกลับไปเมื่อครั้งการจัดการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ 18 ในปีพ.ศ.2538 ที่ประเทศไทย เป็นเจ้าภาพจบลง ได้มีการสรุปผลการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทาง ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นเจ้าภาพในการแข่งขันเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 นายบองพล อติเรกสาร รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีใน สมัยนั้น ได้ทำการสอบถามถึงความต้องการการสนับสนุนของสมาคมกีฬาต่างๆรวมทั้งสมาคมแข่งเรือใบและ สมาคมวินด์เซิร์ฟ ได้ทราบถึงความต้องการสถานที่ทำการเพื่อเป็นการฝึกซ้อมและการพัฒนากีฬาทั้งสองประเภทดังกล่าว จึงได้อนุมัติให้การกีฬาแห่งประเทศไทยดำเนินการก่อสร้างโครงการศูนย์กีฬาทางทะเล โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเป็นศูนย์จัดการแข่งขันกีฬาทางทะเลสำหรับกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 โดยจะใช้เป็นศูนย์อำนวยการจัดการแข่งขันกีฬาแล่นใบ 2 ประเภท คือ เรือใบและกีฬาวินด์เซิร์ฟ รวมทั้งเพื่อใช้ในการฝึกซ้อมนักกีฬา ทีมชาติเพื่อมอบให้เป็น สถานที่ทำการของสมาคมแข่งเรือใบและสมาคมวินด์เซิร์ฟ สำหรับใช้ในการดำเนินการกิจการ ของสมาคมต่อไป

¹⁾พิศวง ธรรมพันทา, สังคมวิทยาเบื้องต้น, สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2523, หน้า 155.
เอกสารนี้เป็นเอกสารทางวิชาการซึ่งมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเอง ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ในการแข่งขันกีฬาทางทะเลระหว่างภูมิภาค(ซีเกมส์ ,เอเชียนเกมส์)นักกีฬาจากประเทศไทยสามารถสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศชาติมาโดยตลอด(รางวัลชนะเลิศการแข่งขันเรือใบ ในการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งล่าสุด)และยังคงเป็นความหวังในการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ พ.ศ. 2541 ในประเทศไทยอีกด้วย แต่ในปัจจุบัน กีฬาดังกล่าว มีการจัดสถานที่แข่งขันที่กระจัดกระจายในหลายพื้นที่ อีกทั้งยังไม่ได้รับการสนับสนุนให้มีสถานที่ฝึกซ้อม และเก็บตัวสำหรับนักกีฬา รวมทั้งพื้นที่แข่งขันที่มีองค์ประกอบครบถ้วนได้มาตรฐานสากลเพื่อสามารถรองรับการแข่งขันในระดับนานาชาติ

ศูนย์บริการกีฬาทางทะเลเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองต่อ พฤติกรรมของผู้ใช้ได้เพียงพอ หรือกระจายไม่เป็นหลักแหล่ง และมีการให้บริการกีฬาเพียงเฉพาะอย่าง รวมทั้ง การขาดการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และการให้คำแนะนำที่ถูกต้องแก่ผู้เล่น อันอาจทำให้เกิดอันตราย

ดังนั้น จึงควรมีโครงการนี้ขึ้นเพื่อเป็นศูนย์ในการฝึกเล่นกีฬาทางทะเล ให้แก่นักกีฬา และผู้สนใจ เพื่อรองรับการแข่งขันในระดับต่างๆ รวมทั้งเพื่อ ควบคุมจัดการให้บริการและความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานมา รองรับรวมทั้งการให้ความรู้ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่รองรับการจัดการแข่งขันกีฬาทางทะเลในระดับภูมิภาค
2. เพื่อเป็นสถานที่ฝึกซ้อมและที่พักสำหรับนักกีฬาทางทะเล และบริการฝึกสอนให้ความรู้ในการเล่นกีฬาทางทะเลที่ถูกต้องและปลอดภัยแก่ผู้สนใจ
3. เพื่อเป็นศูนย์ส่งเสริมการเล่นกีฬาทางทะเล และการท่องเที่ยวพักผ่อนของนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. เพื่อรองรับแผนพัฒนาการท่องเที่ยว ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก
5. เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสมและรักษาสภาพแวดล้อม
6. เพื่อให้เป็นโครงการตัวอย่างที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ และคำนึงถึงสภาพแวดล้อม

3. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ศูนย์กีฬาทางทะเลที่ได้มาตรฐานทั้งในแง่สถาปัตยกรรมและการพัฒนาทรัพยากรท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม อีกทั้งเพื่อเป็นศูนย์ฝึกกีฬาทางทะเลและให้คำแนะนำแก่นักกีฬาและผู้สนใจทั้งในและต่างประเทศ

โดยมีเกณฑ์มาตรฐานต่างๆในการออกแบบโครงการที่ใช้ประกอบการค้นคว้า ดังนี้

- ส่วนของงานสถาปัตยกรรม เช่น องค์ประกอบของโครงการและพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ในการค้นคว้าอาศัยมาตรฐานที่เป็นสากลประกอบกับผลสรุปวิเคราะห์จากการศึกษาตัวอย่างของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
- ส่วนของการดำเนินงานในแง่เศรษฐกิจและการลงทุนจะอาศัยการศึกษาสถิติต่างๆของการจัดทำโครงการ ลักษณะคล้ายกันในประเทศ และสรุปเป็นแนวทางในการศึกษา
- กฎหมายและข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้องอาศัยเกณฑ์ของหน่วยงานต่างๆที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายท้องถิ่น เป็นต้น

อนึ่ง โครงการวิทยานิพนธ์นี้เป็นโครงการเสนอแนะ ซึ่งเป็นผลสรุปจากการค้นคว้าโดยอาศัยหลักเกณฑ์เชิงวิชาการเป็นบรรทัดฐานและคำนึงถึงเหตุผล ความเป็นไปได้ในด้านต่างๆประกอบกัน

4. ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

โครงการศูนย์กีฬาทางทะเลและที่พักแรม มีขอบเขตเพื่อเน้นในการศึกษาถึงข้อปัญหา แนวทางในการแก้ปัญหา โดยการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ซึ่งมีขอบเขตโครงการดังนี้

1. ด้านกิจกรรมกีฬาทางทะเล

- เพื่อเป็นสถานที่จัดเตรียมในการเล่นกีฬาทางทะเล พร้อมทั้งอุปกรณ์เพื่อให้บริการ ได้แก่
การเล่นเรือใบ (SAILING)
การเล่นวินด์เซิร์ฟ (WINDSURFING)
- เพื่อเป็นสถานที่จัดการอบรม ฝึกสอน แนะนำหลักในการเล่นกีฬาทางทะเล
- เพื่อเป็นสถานที่ฝึกซ้อมให้กับนักกีฬา และจัดการแข่งขันในระดับต่างๆ

2. ด้านการท่องเที่ยว (เป็นบริการเสริม)

- ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการเล่นกีฬาทางทะเล เช่น สภาพภูมิอากาศ กระแสน้ำ กระแสน้ำ และเส้นทางการเดินเรือ
- เป็นสถานที่เพื่อจัดการนำชมแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล
- ช่วยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

3. ด้านที่พักแรมและส่วนบริการ (เป็นบริการเสริม)

- เพื่อให้บริการแก่นักกีฬาและเจ้าหน้าที่ในช่วงการจัดการแข่งขัน
- เพื่อช่วยสนับสนุนกิจกรรมและอำนวยความสะดวกให้แก่โครงการ

จากขอบเขตของโครงการจึงสามารถกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการได้ดังนี้

1. ส่วนกิจกรรมกีฬาทางทะเล ประกอบด้วย

- ส่วนให้บริการกีฬาทางทะเล
- ส่วนท่าเทียบเรือต่างๆ ของโครงการ แยกตามประเภทการใช้
- ส่วนฝึกซ้อมสำหรับนักกีฬา
- ส่วนเก็บอุปกรณ์กีฬา และอุปกรณ์ในการจัดการแข่งขัน
- ส่วนโถงอเนกประสงค์ (สำหรับการจัดการแข่งขัน)

2. ส่วนบริการสาธารณะ ประกอบด้วย

- ส่วนการฝึกสอนกีฬาทางทะเล ได้แก่ การเล่นเรือใบ การดำน้ำ เป็นต้น
- ส่วนกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยว ได้แก่ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว บริการเรือท่องเที่ยว และการให้ความรู้ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3. ส่วนที่พักแรม สำหรับบริการแก่ผู้ใช้โครงการ

4. ส่วนบริการของโครงการ ประกอบด้วย

- ส่วนร้านอาหารและครัว
- ส่วนซักรีดและห้องพนักงาน
- ส่วนซ่อมบำรุง

5. ส่วนบริหารโครงการ ได้แก่ สำนักงานฝ่ายต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ต้องการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ศูนย์กีฬาทะเลที่ได้มาตรฐานทั้งในแง่สถาปัตยกรรม และการพัฒนาทรัพยากรท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม อีกทั้งเพื่อเป็นศูนย์ฝึกกีฬาทะเลและให้คำแนะนำแก่นักกีฬา และส่งเสริมการเล่นกีฬาทะเล ให้แก่ผู้สนใจทั้งในและต่างประเทศ โดยจะศึกษาในหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงระบบ อุปกรณ์ และลักษณะของการเล่นกีฬาทะเล
2. ศึกษาถึงลักษณะการดำเนินงาน และรายละเอียดของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการจัดทำโครงการ เช่น
 - ประเภทของกิจกรรม
 - พฤติกรรมและจำนวนของผู้ใช้สอย
 - ระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องในการออกแบบอาคาร
4. ศึกษาถึงการเลือกและวิเคราะห์รายละเอียดของที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสม ได้แก่
 - สภาพของชายหาด
 - สภาพภูมิอากาศ(กระแสลม กระแสน้ำ)
5. ศึกษาถึงรูปแบบ ลักษณะการจัดองค์ประกอบและการแก้ปัญหาของอาคาร โดยทำการศึกษาจากอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ
6. ศึกษาข้อกำหนดกฎหมาย เทศบัญญัติ และพ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง
7. ศึกษาถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ทั้งทางกายภาพ ทางเศรษฐกิจ และสังคม
8. นำข้อมูลจากการศึกษาทั้งหมด มาวิเคราะห์ หาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

บทที่ 2

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

2.1 แนวโน้มการพัฒนา กีฬาทางทะเลในประเทศไทย

เนื่องด้วยในปีพ.ศ.2541 ประเทศไทยได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพในการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ในระหว่างวันที่ 6-20 ธันวาคม พ.ศ.2541 ในการนี้คณะรัฐมนตรีจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ขึ้น โดยมี พลเอกชวลิต ยงใจยุทธ องคมนตรีในขณะนั้น เป็นประธานกรรมการ และมีนายพิชัยรัตตกุล เป็นประธานจัดการแข่งขัน โดยมีหน้าที่หลัก ในการจัดเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ให้กับการจัดการแข่งขัน โดยในส่วนของจัดการแข่งขันเรือใบและวินด์เซิร์ฟจึง เป็นหน้าที่โดยตรงของสมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทยและสมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย ในการจัดการแข่งขันกีฬาทั้งสองประเภทดังกล่าว อนึ่ง ในการนี้ย้อนกลับไปที่เมื่อครั้งการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 18 ในปีพ.ศ.2538 ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพจบลง ได้มีการสรุปผลการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมสำหรับ การเป็นเจ้าภาพในการแข่งขันเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 นายปองพล อดิเรกสาร รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีใน สมัยนั้น ได้ทำการสอบถามถึงความต้องการการสนับสนุนของสมาคมกีฬาต่างๆรวมทั้งสมาคมแข่งเรือใบและ สมาคมวินด์เซิร์ฟได้ทราบถึงความต้องการสถานที่ทำการเพื่อเป็นการฝึกซ้อมและการพัฒนา กีฬาทั้งสองประเภทดังกล่าว จึงได้อนุมัติให้การกีฬาแห่งประเทศไทยดำเนินการก่อสร้างโครงการศูนย์กีฬาทางทะเล โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเป็นศูนย์จัดการแข่งขันกีฬาทางทะเลสำหรับกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 โดยจะใช้เป็นศูนย์อำนวยความสะดวกการแข่งขันกีฬาเล่นใบ 2 ประเภท คือ เรือใบและกีฬาวินด์เซิร์ฟรวมทั้งเพื่อใช้ในการฝึกซ้อมนักกีฬา ทีมชาติเพื่อมอบให้เป็น สถานที่ทำการของสมาคมแข่งเรือใบและสมาคมวินด์เซิร์ฟสำหรับใช้ในการดำเนินการกิจการ ของสมาคมต่อไปให้เกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาการเล่นกีฬาทางทะเลในประเทศไทยอีกด้วย

สถิติในการแข่งขันในระดับนานาชาติ

ในการแข่งขันระดับนานาชาติที่ผ่านมา นักกีฬาเล่นใบจากประเทศไทยนับเป็นผู้เข้าแข่งขัน ที่นำเกรงขามสำหรับประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะในการแข่งขันกีฬาเซกมส์เท่าที่ผ่านมา นักกีฬาทีมชาติไทยมีผลการแข่งขันในระดับที่ดีมาโดยตลอด มีการพัฒนาฝีมือในระดับแข่งขันนานาชาติได้อย่างสมศักดิ์ศรี

ในการแข่งขันกีฬาเซกมส์กีฬาวินด์เซิร์ฟได้รับการบรรจุเป็นกีฬารายการหนึ่งของการแข่งขันกีฬาเซกมส์ครั้งแรก เมื่อปีพ.ศ.2529 ในการแข่งขันเซกมส์ ครั้งที่ 13 ซึ่งผลการแข่งขันเซกมส์ตั้งแต่ครั้งที่ 13จนถึงครั้งที่ 18 มีผล ดังต่อไปนี้

ครั้งที่	ปีพ.ศ.	ประเทศเจ้าภาพ	เหรียญทอง	เหรียญเงิน	เหรียญทองแดง	จำนวนเหรียญที่จัดการแข่งขัน
13	2528	ไทย	2	-	1	3
14	2530	อินโดนีเซีย	3	-	-	3
15	2532	มาเลเซีย	1	1	-	2
16	2534	ฟิลิปปินส์	1	1	-	2
17	2536	สิงคโปร์	1	1	-	2
18	2538	ไทย	4	1	-	5
19	2540	สิงคโปร์	2	3	-	5

คณะรัฐมนตรี

คณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ ๑๓

คณะกรรมการบริหารการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ ๑๓

เลขาธิการ

การประสานงานและการประชุม

การปฏิบัติการและสาราณ

การเงินและบัญชี

ฝ่ายเทคโนโลยีกีฬา

- การจัดการแข่งขันกีฬา
- สนามแข่งขัน, สนามฝึกซ้อม
- การอุปการณีกีฬา
- การมอบเหรียญรางวัล
- การวิ่งไฟพระฤกษ์

ฝ่ายสถานที่แข่งขันและที่พัก

- ศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ศูนย์กีฬาเมืองทองธานี
- ศูนย์กีฬาการกีฬาแห่งประเทศไทย
- การแพทย์และอนามัย
- ศูนย์ตรวจสอบสารต้องห้าม
- หมู่บ้านนักกีฬา
- การบริการอาหาร

ฝ่ายความปลอดภัยและระบบการจราจร

การรักษาความปลอดภัย
ระบบการจราจร

ฝ่ายอำนวยความสะดวก

- ทะเบียนและบัตรประจำตัว
- การซื้อตั๋วและพิธีการชุด
- เทคโนโลยีสารสนเทศ
- วิชาการ
- การประชุมสภาโอลิมปิกแห่งเอเชีย
- บุคลากรอาสาสมัคร
- ที่พักเจ้าหน้าที่เทคนิคดีและ VIP
- การจัดทำรายงานการแข่งขัน

ฝ่ายประชาสัมพันธ์

- การประชาสัมพันธ์
- การแถลงข่าว

ฝ่ายเทคโนโลยี

- การสื่อสารและโทรคมนาคม
- ศูนย์สื่อมวลชน
- ศูนย์ถ่ายทอดโทรทัศน์
- ที่พักและกานบริการสื่อมวลชน

ฝ่ายการเงินและสิทธิประโยชน์

- แผนงาน งบประมาณและการเงิน
- ธุรกิจและสิทธิประโยชน์
- บัตรชมการแข่งขัน
- ศูนย์บริหารการเงินและสิทธิประโยชน์

ฝ่ายกิจกรรม

- การซ่อมบำรุงสนามแข่งขันและสนามฝึกซ้อม
- การพัฒนาเมือง
- การพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- ยานพาหนะและระบบการขนส่ง
- การท่องเที่ยว
- การวิ่งเอเชียนเกมส์

ฝ่ายพิธีการและการแสดง

- พิธีเปิด - ปิดการแข่งขัน
- ไฟพระฤกษ์
- วัฒนธรรมและการแสดง
- ถ่ายภาพ
- ศิลปกรรมและการออกแบบ



EVENT : YACHTING / SAILING
DATE : THE 19th SEA GAMES 1997 JAKARTA
COURSE : 10 THROUGH 18 OCTOBER 1997
TRAPEZOID

NO	AREA	C L A S S	N A M E	COUNTRY	RACE 1 POINT	RACE 2 POINT	RACE 3 POINT	RACE 4 POINT	RACE 5 POINT	RACE 6 POINT	RACE 7 POINT	RACE 8 POINT	RACE 9 POINT	RACE 10 POINT	RACE 11 POINT	RACE 12 POINT	TOTAL POINT	NETT POINT	RANK	MEDAL	
1	ALPHA	RACE BOARD H / W	MALIK FAISAL	INDONESIA	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	GOLD	
2	ALPHA	RACE BOARD H / W	✓ RANGAPHT PRADAP	THAILAND	3	0	3	3	3	8	3	3	3	3	5.7	3	40.7	32	2	SILVER	
3	ALPHA	RACE BOARD H / W	ROCKY SIAN TOH CHEANG	MALAYSIA	5.7	8	5.7	8	5.7	3	5.7	5.7	5.7	5.7	3	5.7	67.6	51.6	3	BRONZE	
4	ALPHA	RACE BOARD H / W	ROBERTO FREGO	PHILIPPINES	8	5.7	8	5.7	8	5.7	8	8	8	8	8	8	89.1	73.1			
1	ALPHA	RACE BOARD L / W	✓ RUAMSAK PHANUTHAT	THAILAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	GOLD	
2	ALPHA	RACE BOARD L / W	MICHA SAMPELAN	INDONESIA	3	3	8	5.7	3	5.7	3	5.7	3	3	0	5.7	3	48.8	35.1	2	SILVER
3	ALPHA	RACE BOARD L / W	ABDUL RAHMAN BIN ABU HASHIM	MALAYSIA	10	5.7	5.7	3	10	8	8	8	5.7	5.7	3	5.7	78.5	58.5	3	BRONZE	
4	ALPHA	RACE BOARD L / W	TOON MOH FOO ANDREW	SINGAPORE	5.7	10	3	10	8	3	5.7	3	8	8	10	10	84.4	64.4			
5	ALPHA	RACE BOARD L / W	EDGAR FAJERMO	PHILIPPINES	8	8	10	8	5.7	10	10	10	10	10	8	8	105.7	85.7			
1	ALPHA	MISTRAL H / W	OKA SULAKSANA	INDONESIA	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	10	16	3	1	GOLD
2	ALPHA	MISTRAL H / W	✓ MOHAMMEDKASEM SUHAIMEE	THAILAND	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	27	21	2	SILVER	
3	ALPHA	MISTRAL H / W	ARLIE JUAREZ	PHILIPPINES	8	5.7	8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	3	70.3	54.3	3	BRONZE	
4	ALPHA	MISTRAL H / W	YEW PANG WANG	SINGAPORE	5.7	8	5.7	8	8	8	8	8	8	8	8	5.7	89.1	73.1			
1	ALPHA	MISTRAL L / W	✓ HOMRARIEN ARUN	THAILAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	GOLD
2	ALPHA	MISTRAL L / W	YUSUF FAISAL	INDONESIA	3	5.7	5.7	8	3	3	3	5.7	3	5.7	3	3	51.8	38.1	2	SILVER	
3	ALPHA	MISTRAL L / W	GERMAN PAZ	PHILIPPINES	5.7	3	3	3	5.7	5.7	5.7	3	5.7	3	5.7	5.7	54.9	43.5	3	BRONZE	
4	ALPHA	MISTRAL L / W	THYE HOCK GOH	SINGAPORE	8	8	8	5.7	8	8	8	8	8	8	8	8	93.7	77.7			
1	ALPHA	MISTRAL WOMEN	YUNI TRISNAWATI	INDONESIA	0	3	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	10	22	9	1	GOLD
2	ALPHA	MISTRAL WOMEN	✓ WITCHITHONG AMARA	THAILAND	3	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	21	15	2	SILVER
3	ALPHA	MISTRAL WOMEN	LEE LING NG	SINGAPORE	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	3	65.7	54.3	3	BRONZE	



RECAPITULATION OF THE SAILING RACE RESULT



EVENT : YACHTING / SAILING
 THE 19th SEA GAMES 1997 JAKARTA
 DATE : 10 THROUGH 18 OCTOBER 1997
 COURSE : TRAPEZOID

NO	AREA	CLASS	N A M E	COUNTRY	RACE 1 POINT	RACE 2 POINT	RACE 3 POINT	RACE 4 POINT	RACE 5 POINT	RACE 6 POINT	RACE 7 POINT	RACE 8 POINT	RACE 9 POINT	RACE 10 POINT	RACE 11 POINT	RACE 12 POINT	TOTAL POINT	NETT POINT	RANK	MEDAL
1	BRAVO	OPTIMIST BOY	MOHD. NAZMI BIN SHARIFF	✓ MALAYSIA	10	10	3	8	0	5.7	0	3	10	0	3	3	55.7	35.7	1	GOLD
2	BRAVO	OPTIMIST BOY	SENG LEONG KOH	SINGAPORE	0	3	11.7	5.7	11.7	8	8	0	0	3	10	5.7	66.8	43.4	2	SILVER
3	BRAVO	OPTIMIST BOY	THANAKORN KHITSRI	✓ THAILAND	3	5.7	10	0	3	3	5.7	5.7	3	10	5.7	10	64.8	49.1	3	BRONZE
4	BRAVO	OPTIMIST BOY	WIN KYAW PHYOE	MYANMAR	5.7	8	0	3	10	10	10	10	8	8	0	0	72.7	52.7		
5	BRAVO	OPTIMIST BOY	REGATTA TRUSETYO SULISTANTO	INDONESIA	8	0	5.7	10	8	0	3	8	5.7	5.7	8	8	70.1	60.1		
6	BRAVO	OPTIMIST BOY	RAFAEL BUTRE	PHILIPPINES	11.7	11.7	8	11.7	5.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	130.7	107		
1	BRAVO	OPTIMIST GIRL	SHIQI HUANG, JOAN	SINGAPORE	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	39	13	1	GOLD
2	BRAVO	OPTIMIST GIRL	TIFFANY YEE CHIN KOO	✓ MALAYSIA	0	5.7	5.7	3	3	5.7	5.7	8	10	11.7	3	0	61.5	39.8	2	SILVER
3	BRAVO	OPTIMIST GIRL	THIN KYU MAW OO	MYANMAR	5.7	3	3	5.7	10	3	8	5.7	8	3	0	3	58.1	40.1	3	BRONZE
4	BRAVO	OPTIMIST GIRL	YUNI KARTIKA STARJUDIN	INDONESIA	3	8	10	8	5.7	8	3	3	3	5.7	5.7	5.7	68.8	50.8		
5	BRAVO	OPTIMIST GIRL	SIYARAT SAITHONG	✓ THAILAND	8	10	11.7	10	11.7	11.7	11.7	10	5.7	8	8	13	119.5	94.8		
6	BRAVO	OPTIMIST GIRL	MITCHELLANE RIZALDE	PHILIPPINES	10	11.7	8	11.7	8	10	10	11.7	11.7	10	10	8	120.8	97.4		



RECAPITULATION OF THE SAILING RACE RESULT

EVENT : YACHTING / SAILING
THE 19th SEA GAMES 1997 JAKARTA
DATE : 10 THROUGH 18 OCTOBER 1997
COURSE : TRAPEZOID



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น
การนำใบนี้ไปใช้

DATE :
COURSE : TRAPEZOID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานวิชาการใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานวิชาการใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน

AREA	CLASS	NAME	COUNTRY	RACE 1 POINT	RACE 2 POINT	RACE 3 POINT	RACE 4 POINT	RACE 5 POINT	RACE 6 POINT	RACE 7 POINT	RACE 8 POINT	RACE 9 POINT	RACE 10 POINT	RACE 11 POINT	RACE 12 POINT	TOTAL NETT POINT	RANK	MEDAL	
		TECK LIN KHOR	SINGAPORE	5.7	5.7	3	3	3	0	5.7	0	0	0	0	13	37.8	19.1	1	GOLD
CHARLIE	420 MEN	HERBITO IGUSTANTO OETORO	INDONESIA	0	3	13	0	0	8	0	8	5.7	8	3	0	48.7	27.7	2	SILVER
CHARLIE	420 MEN	SITTISAK MUSIKUL	THAILAND	3	0	0	5.7	5.7	3	3	3	3	11.7	5.7	8	51.8	32.1	3	BRONZE
CHARLIE	420 MEN	WUWAT POONPAT	MYANMAR	8	10	5.7	8	8	5.7	8	5.7	8	3	8	10	87.5	71.5		
CHARLIE	420 MEN	SITHU MOE MYINT	PHILIPPINES	11.7	8	8	10	11.7	10	10	11.7	10	3	8	10	112.1	88.7		
CHARLIE	420 MEN	CLARENCE TAYONG	MALAYSIA	10	11.7	10	13	10	11.7	11.7	10	11.7	10	10	5.7	125.5	101		
CHARLIE	420 MEN	MUH. SAHIR BIN ABD. RAHIM	JEREMY WUI KEN KOO																
CHARLIE	420 MEN	THREERANOOT VONGRUCK	THAILAND	0	13	3	3	5.7	0	8	0	0	0	5.7	13	50.1	24.1	1	GOLD
CHARLIE	420 WOMEN	WANDEE VONGTIM	SINGAPORE	8	0	8	0	3	8	0	3	3	3	8	3	47	31	2	SILVER
CHARLIE	420 WOMEN	MAYE E WONG	DEWI SETIAWATI SOEPRAPTO	INDONESIA	3	5.7	5.7	8	0	3	5.7	5.7	5.7	0	0	45.5	31.8	3	BRONZE
CHARLIE	420 WOMEN	ANTARESTI OETORO	MYANMAR	5.7	3	0	10	8	5.7	5.7	8	8	8	3	5.7	70.8	52.8		
CHARLIE	420 WOMEN	SU MYAT SOE	SAW MARLAR SOE	MYANMAR	10	8	11.7	5.7	10	10	10	10	10	10	8	113.4	91.7		
CHARLIE	420 WOMEN	WANNIE ANTHONY ABAH	PATRICIA KELLY YIN	MALAYSIA	11.7	10	10	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	10	135.3	112		
CHARLIE	420 WOMEN	LIZA ELANGA	EFERYL ROSE FRANCISCO	PHILIPPINES	11.7	10	10	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	10	135.3	112		
CHARLIE	ENTERPRISE	JOKO SUSILO SOEPRAPTO	SUBAKTI SUPARMUDI	INDONESIA	3	3	0	0	10	0	3	0	0	3	10	35	15	1	GOLD
CHARLIE	ENTERPRISE	SOMKAT POONPAT	SAICHOL CHOWANDEE	THAILAND	5.7	5.7	3	3	0	5.7	0	5.7	3	0	10	41.8	26.1	2	SILVER
CHARLIE	ENTERPRISE	HARIRI BIN CHIN	ABDUL RANI BIN IDRIS	MALAYSIA	0	0	5.7	5.7	3	3	5.7	3	5.7	5.7	10	53.2	37.5	3	BRONZE
CHARLIE	ENTERPRISE	PONNYA KYAW	ZAN RAI KYAW	MYANMAR	8	8	8	8	5.7	8	8	8	8	8	10	95.7	77.7		
CHARLIE	LASER	LIM KEVIN LEONG KEAT	MALAYSIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	GOLD
CHARLIE	LASER	TAN KHENG SIONG	SINGAPORE	3	3	5.7	3	3	3	3	3	5.7	3	3	5.7	46.8	35.4	2	SILVER
CHARLIE	LASER	SUDJATMIKO SUPRAPTO	INDONESIA	5.7	5.7	3	5.7	5.7	8	5.7	8	5.7	8	8	3	64.9	48.9	3	BRONZE
CHARLIE	LASER	MANUS POITHONG	THAILAND	8	8	8	8	10	5.7	8	3	8	8	8	8	90.7	72.7		
CHARLIE	LASER	RICO ALBESO	PHILIPPINES	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	10	118	98		



RECAPITULATION OF THE SAILING RACE RESULT



EVENT : YACHTING / SAILING
THE 19th SEA GAMES 1997 JAKARTA
DATE : 10 THROUGH 18 OCTOBER 1997
COURSE : TRAPEZOID

AREA	CLASS	NAME		COUNTRY	RACE 1	RACE 2	RACE 3	RACE 4	RACE 5	RACE 6	RACE 7	RACE 8	RACE 9	RACE 10	RACE 11	RACE 12	TOTAL POINT	NETT POINT	RANK	MEDAL
DELTA	470	SHAW HER SIEW	LYE MING KIONG, ANTHONY	SINGAPORE	0	0	0	0	0	5.7	0	3	0	0	11.7	11.7	32.1	8.7		GOLD
DELTA	470	TEERAPONG WATBOONRUANG	CHAIWAT THAKING	THAILAND	3	3	8	5.7	10	0	8	5.7	5.7	8	0	3	60.1	42.1		SILVER
DELTA	470	LOUEI PERFECTUA	RIDGELY BALLADARES	PHILIPPINES	8	5.7	3	18	5.7	3	5.7	0	3	5.7	3	8	60.8	45.1		BRONZE
DELTA	470	ARIO DIPO SUBAGIO	UJANG SUPRIATNA	INDONESIA	10	8	5.7	3	3	8	3	8	8	10	5.7	0	72.4	52.4		FALSE
DELTA	470	MOHAMED FAUZI BIN MOH. MUSTAFA	HAMDAN BIN YAHYA	MALAYSIA	5.7	10	10	8	8	10	10	10	10	3	8	5.7	98.4	78.4		
DELTA	FIRE BALL	PUJI GANEFO SOEPRAPTO	KRIS BIANTORO SOEPRAPTO	INDONESIA	0	0	3	3	0	3	0	5.7	5.7	3	0	3	26.4	15		GOLD
DELTA	FIRE BALL	WERN HAW TAN	YI YONG LIM	SINGAPORE	5.7	3	0	5.7	3	0	5.7	3	0	0	3	0	29.1	17.7		SILVER
DELTA	FIRE BALL	VINAL YONGTIM	NIWAT TRIYOT	THAILAND	3	5.7	5.7	0	5.7	3	3	0	3	8	5.7	8	53.5	37.5		BRONZE
DELTA	FIRE BALL	CHIN A/L IN	DJAMALUDIN BIN MARENG	MALAYSIA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	5.7	8	5.7	91.4	75.4		FALSE
DELTA	HOBIE 16	DAMRONGSAK VONGTIM	PRASERTSAK MOOLPRASERT	THAILAND	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	8	8	19	3		GOLD
DELTA	HOBIE 16	KUSDJANA ADI	FRANGKI RENE M	INDONESIA	5.7	3	3	3	3	3	3	3	5.7	5.7	3	0	41.1	29.7		SILVER
DELTA	HOBIE 16	TZE WEI CHOO	HIANGEE CHAN, STANLEY	SINGAPORE	3	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	0	3	0	3	48.9	37.5		BRONZE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ให้แจ้งให้ทราบถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-RECAPITULATION OF THE SAILING RACE RESULT



EVENT : YACHTING / SAILING
THE 19th SEA GAMES 1997 JAKARTA
DATE : 10 THROUGH 18 OCTOBER 1997
COURSE : TRAPEZOID

AREA	CLASS	N A M E	COUNTRY	RACE 1 POINT	RACE 2 POINT	RACE 3 POINT	RACE 4 POINT	RACE 5 POINT	RACE 6 POINT	RACE 7 POINT	RACE 8 POINT	RACE 9 POINT	RACE 10 POINT	RACE 11 POINT	RACE 12 POINT	TOTAL POINT	NETT POINT	RANK	MEDAL
CHARLIE	EUROPE	TRACEY TAN	SINGAPORE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	20	0	1	GOLD
CHARLIE	EUROPE	BIANGA HELMS	THAILAND	3	3	3	3	3	5.7	3	3	3	3	10	10	52.7	32.7	2	SILVER
CHARLIE	EUROPE	DYAN PUSPITO RINI WINARKO	INDONESIA	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	3	8	5.7	5.7	5.7	10	10	76.6	56.6	3	Bronze
CHARLIE	EUROPE	JASMINE TAN	MALAYSIA	8	8	8	8	8	8	5.7	8	8	8	10	10	97.7	77.7		FALSE



การแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ กีฬาวินด์เซิร์ฟได้มีการจัดการแข่งขันมาแล้ว 3 ครั้ง ซึ่งผลการแข่งขันที่มวินด์เซิร์ฟไทยมีดังนี้

ครั้งที่	ปีพ.ศ.	ประเทศเจ้าภาพ	เหรียญทอง	เหรียญเงิน	เหรียญทองแดง	จำนวนเหรียญที่จัดการแข่งขัน
10	2539	เกาหลีใต้	-	1	-	2
11	2533	จีน	-	1	-	2
12	2537	ญี่ปุ่น	-	-	1	2

จากการแข่งขันกีฬานานาชาติทั้ง 3 รายการนั้น ทีมวินด์เซิร์ฟของประเทศไทยสามารถครองความเป็นจ้าวทีมเกมส์มาได้ตลอดทุกครั้ง ส่วนกีฬาเอเชียนเกมส์ ทีมวินด์เซิร์ฟของไทยถือว่าพอใช้ได้แต่ในกีฬาโอลิมปิกเกมส์ ทีมวินด์เซิร์ฟไทยยังต้องพัฒนาอีกมาก โดยเฉพาะการเตรียมการระยะยาวการหาประสบการณ์ในการแข่งขันนานาชาติ

ส่วนในการแข่งขันกีฬาเรือใบนั้น ในการแข่งขันเกมส์ครั้งที่ 19 ที่ประเทศอินโดนีเซีย มีการจัดแข่งขันเรือใบ 7 ประเภท ซึ่ง 11 เหรียญทอง ทีมนักกีฬาไทยทำได้ 2 เหรียญทอง 3 เหรียญเงินและ 3 เหรียญทองแดง รวม 8 เหรียญ

สภาพการณ์ของกีฬาเรือใบ

ในปัจจุบันจากการสำรวจปริมาณการจัดทะเบียนเรือประเภทเรือสำราญ และการกีฬาโดยกรมเจ้าท่า (ปีพ.ศ.2531-2541)จะเห็นได้ว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นในทุกปีและเมื่อแยกประเภทและจังหวัดที่จดทะเบียน (ปีพ.ศ.2535-2539)แล้ว พบว่าในจังหวัดชลบุรีจะมีเรือประเภทดังกล่าวจดทะเบียนมากที่สุด ประกอบกับการคาดหมายปริมาณนักท่องเที่ยวโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จะเห็นได้ว่าเขตพัทยา จ.ชลบุรี นับเป็นบริเวณที่มีศักยภาพมากที่สุดในการพัฒนากีฬาทางทะเล ซึ่งในแผนการลงทุน จ.ชลบุรี โครงการตั้งศูนย์กีฬาทางทะเลไว้ในข้อเสนอได้ระบุถึงการลงทุนพัฒนาการท่องเที่ยวของ จ.ชลบุรีอีกด้วย

สภาพโดยรวมของจังหวัดชลบุรี

จากการวิเคราะห์สภาพโดยรวมของภาคตะวันออก พบว่า นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 เป็นต้นมา จ.ชลบุรีได้ถูกกำหนดให้เป็นเมืองพัฒนาหลักของภาคตะวันออก ซึ่งถือเป็นศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาคนี้ เนื่องจากมีความพร้อมทั้งทางด้านระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบถ้วน ประกอบกับการตั้งอยู่ในทำเลที่สามารถติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและภูมิภาคอื่นอย่างเหมาะสม ความได้เปรียบดังกล่าวส่งผลให้ จ.ชลบุรีมีบทบาทสำคัญในฐานะเศรษฐกิจใหม่ของประเทศ โดยเฉพาะบทบาททางด้านอุตสาหกรรม ซึ่งเกิดจากการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ ขณะเดียวกันทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มีอยู่เป็นจำนวนมากภายในจังหวัด ยิ่งทวีความสนใจให้นักท่องเที่ยวเข้ามาแสวงหาความรื่นรมย์อยู่ไม่น้อยควบคู่ไปกับการตอบสนองความต้องการพักผ่อนของคนทำงานทั้งในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง เป็นผลให้ชื่อเสียงด้านการท่องเที่ยวของ จ.ชลบุรีเป็นที่นิยมและรู้จักกันทั่ว ดังนั้น ภาพรวมของ จ.ชลบุรี โดยการพิจารณาถึงปัจจัยหรือองค์ประกอบทั้งหลายที่เกี่ยวข้องต่างเป็นตัวสนับสนุนกันอย่างสอดคล้องและเหมาะสมจะผลักดันให้เกิดการลงทุนขึ้น ในสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด อย่างชายหาดบางแสนที่โอบล้อมไปด้วยแหล่งท่องเที่ยวข้างเคียงมากมายเช่น เขาสามมูข ตลาดหนองมน อ่างศิลา ควบคู่ไปกับการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่ง

จำนวนเรือสำราญกีฬา
ปี พ.ศ. 2531 - 2541

พ.ศ.	จำนวนเรือ
2531	2,190
2532	2,460
2533	2,890
2534	3,142
2535	3,269
2536	3,409
2537	3,503
2538	3,629
2539	3,957
2540	4,009
2541	4,010



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3.3/4 จำนวนเรือข้ามฟากจังหวัดและประเภทการใช้

พ.ศ. 2538

จังหวัด	ประมง	สินค้า ทั่วไป	ค้าเลี้ยง แพปลา	ค้าเลี้ยง ทะเล	โดยสาร สินค้า	โดยสาร โดยสาร	การขนส่ง สินค้า	น้ำมัน	ตลาด สูง	ค้า สูง	สินค้า ที่เหนือ	รวม
กรุงเทพมหานคร	447	973	2,089	1,229	1,020	705	403	201	101	156	1,982	9,306
สมุทรปราการ	2,639	352	223	71	511	255	31	23	9	15	160	4,342
ชลบุรี	2,053	99	12	11	269	380	2,295	4	6	15	163	5,307
ระยอง	1,880	8	14	1	19	35	17	0	1	0	21	1,997
จันทบุรี	1,206	25	13	2	4	3	18	1	5	0	22	1,299
ตราด	4,363	166	0	0	4	10	18	0	2	4	13	4,580
ฉะเชิงเทรา	457	307	484	7	140	172	32	0	8	3	58	1,668
ราชบุรี	15	1,568	260	0	411	68	0	0	1	1	113	2,437
สมุทรสาคร	2,796	1,173	581	2	528	101	5	6	13	9	191	5,405
สมุทรสงคราม	2,262	420	229	17	253	61	1	3	7	7	165	3,425
เพชรบุรี	2,213	106	32	4	31	3	58	1	1	1	24	2,474
ประจวบคีรีขันธ์	1,661	12	2	0	1	11	4	1	0	0	21	1,713
นครศรีธรรมราช	3,317	83	0	8	21	9	0	1	0	0	98	3,537
กระบี่	371	292	0	9	18	163	12	0	1	0	32	898
พังงา	333	89	16	115	38	143	8	5	2	2	487	1,238
ภูเก็ต	534	105	1	45	133	468	516	4	4	2	399	2,211
สุราษฎร์ธานี	1,757	113	24	1	75	101	10	2	1	0	128	2,212
ระนอง	758	15	2	2	3	2	5	1	0	0	63	851
ชุมพร	1,730	12	0	0	2	4	4	0	0	0	24	1,776
สงขลา	2,413	47	2	35	18	14	2	2	4	3	57	2,597
สตูล	1,887	131	0	2	72	33	8	0	2	1	475	2,611
ตรัง	1,184	222	4	28	8	16	7	1	2	0	109	1,581
พัทลุง	14	1	0	3	1	0	1	0	0	0	10	30
ปัตตานี	1,457	12	9	34	2	0	0	3	3	0	22	1,542
นราธิวาส	457	13	0	17	37	20	1	0	0	0	61	606

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 3/5 จำนวนเรือข้ามฟากจังหวัดและกรุงเทพมหานคร

ก.ศ. 2539

จังหวัด	ประมง	สินค้า	ลำเลียง	ลำเลียง	โครงการ	โครงการ	สินค้า	สินค้า	สินค้า	สินค้า	สินค้า	สินค้า	รวม
		ทั่วไป	เฉพาะ	เฉพาะ	สินค้า								
กรุงเทพมหานคร	447	981	2,094	1,242	1,023	714	425	212	101	160	2,007	9,400	
สมุทรปราการ	2,695	353	223	71	511	256	34	26	9	15	168	4,360	
ชลบุรี	2,053	102	12	11	269	391	2,302	4	6	16	163	5,310	
ระยอง	1,889	8	14	1	19	35	17	0	1	0	21	2,000	
ศรีสะเกษ	1,206	25	13	2	4	3	18	1	5	0	22	1,290	
ตราด	4,363	166	0	0	4	11	18	0	2	4	13	4,580	
ฉะเชิงเทรา	466	307	484	7	140	172	32	0	8	3	58	1,670	
ราชบุรี	15	1,568	260	0	411	68	0	0	1	1	113	2,437	
สมุทรสาคร	2,801	1,173	581	2	528	101	5	7	13	9	193	5,413	
สมุทรสงคราม	2,264	420	229	17	253	61	1	3	7	7	167	3,429	
เพชรบุรี	2,213	106	32	4	31	3	53	1	1	1	24	2,474	
ประจวบคีรีขันธ์	1,661	12	2	0	1	11	4	1	0	0	21	1,713	
นครศรีธรรมราช	3,317	83	0	8	21	9	0	1	0	0	98	3,537	
กระบี่	374	292	0	9	18	177	12	0	1	0	32	915	
พังงา	333	90	16	115	38	147	8	5	2	2	488	1,240	
ภูเก็ต	534	105	1	45	133	483	524	4	4	2	400	2,235	
สุราษฎร์ธานี	1,757	113	24	1	75	102	11	2	1	0	128	2,214	
ระนอง	758	15	2	2	3	2	5	1	0	0	63	851	
ชุมพร	1,825	30	0	0	2	10	4	0	0	0	24	1,895	
สงขลา	2,419	47	2	35	18	14	2	2	4	3	58	2,604	
สตูล	1,930	136	0	2	76	53	8	0	2	1	477	2,665	
ตรัง	1,184	222	4	28	8	16	7	1	2	0	110	1,582	
พัทลุง	14	1	0	3	1	0	1	0	0	0	10	30	
ปัตตานี	1,457	12	9	34	2	0	0	3	3	0	23	1,543	
นราธิวาส	457	13	0	17	37	20	1	0	0	0	62	607	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 4-58

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ตารางที่ 4.3.3/3 จำนวนเรื่องจากภายนอกจังหวัดและประเทศต่าง
ท.ศ. 2537

จังหวัด	ประมง	สินค้า ทั่วไป	ลำเลียง แม่น้ำ	ลำเลียง ทะเล	โดยสาร สินค้า	โดยสาร โดยสาร	ตำรวจ สินค้า	บ้าน บ้าน	ลาภ รุ่ง	คน สูง	อื่นๆ ที่เหนือ	รวม
กรุงเทพมหานคร	447	922	2,063	1,213	1,019	685	382	185	96	141	1,939	9,092
สมุทรปราการ	2,688	352	223	51	511	254	33	16	9	14	147	4,298
ชลบุรี	2,053	92	12	11	269	372	2,234	4	6	12	161	5,225
ระยอง	1,880	8	14	1	19	36	16	0	1	0	20	1,995
จันทบุรี	1,206	25	13	2	4	3	18	1	5	0	22	1,299
ตราด	4,363	164	0	0	4	10	18	0	2	4	13	4,578
ฉะเชิงเทรา	457	307	484	7	140	172	32	0	8	3	58	1,668
ราชบุรี	15	1,568	260	0	411	68	0	0	1	1	113	2,437
สมุทรสาคร	2,793	1,172	581	2	528	100	4	5	13	9	187	5,394
สมุทรสงคราม	2,262	420	229	17	253	60	0	3	7	7	165	3,423
เพชรบุรี	2,213	106	32	4	31	3	53	1	1	1	24	2,474
ประจวบคีรีขันธ์	1,661	11	2	0	1	11	4	1	0	0	21	1,712
นครศรีธรรมราช	3,317	83	0	8	21	9	0	1	0	0	98	3,537
กระบี่	371	290	0	9	18	127	12	0	1	0	31	859
พังงา	333	87	16	115	38	139	8	5	2	2	485	1,230
ภูเก็ต	534	102	1	45	132	439	408	4	4	2	397	2,148
สุราษฎร์ธานี	1,757	113	24	1	75	100	9	1	1	0	127	2,208
ระนอง	758	15	2	2	3	2	5	1	0	0	63	851
ชุมพร	1,730	12	0	0	2	4	2	0	0	0	24	1,774
สงขลา	2,413	47	2	35	18	14	2	2	4	2	55	2,591
สตูล	1,887	127	0	2	71	33	8	0	2	1	409	2,540
ตรัง	1,184	222	4	28	8	15	5	1	2	0	91	1,563
พัทลุง	14	1	0	3	1	0	1	0	0	0	10	30
ปัตตานี	1,457	12	9	34	2	0	0	3	3	0	22	1,542
นราธิวาส	457	13	0	17	37	20	1	0	0	0	61	606

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3. จำนวนเรือจากแหล่งต่างจังหวัด. ประเภทการใช้
พ.ศ. 2536

จังหวัด	ประมง	สินค้า ทั่วไป	สินค้า เฉพาะ	เลี้ยง ทะเล	โดยสาร ทั่วไป	โดยสาร เฉพาะ	บริการ สินค้า	บริการ ประมง	ลาก จูง	ตัก กุ้ง	อื่นๆ ที่เกี่ยว	รวม
กรุงเทพมหานคร	447	883	2,046	1,185	1,014	649	362	163	94	123	1,028	8,799
สมุทรปราการ	2,687	351	223	45	511	253	33	14	9	13	138	4,277
ชลบุรี	2,053	91	12	11	269	371	2,211	4	6	9	157	5,194
ระยอง	1,880	8	14	1	19	36	16	0	1	0	20	1,995
จันทบุรี	1,206	23	13	0	4	3	17	1	5	0	15	1,287
ตราด	4,363	163	0	0	4	10	18	0	2	4	13	4,577
ฉะเชิงเทรา	457	303	484	7	140	172	32	0	8	3	57	1,663
วชิรบุรี	15	1,568	260	0	411	68	0	0	1	1	113	2,437
สมุทรสาคร	2,785	1,171	581	2	528	99	4	3	13	9	183	5,378
สมุทรสงคราม	2,261	420	229	17	253	57	0	2	7	6	164	3,416
เพชรบุรี	2,213	106	32	3	31	3	58	0	1	1	24	2,472
ประจวบคีรีขันธ์	1,660	4	2	0	1	11	4	1	0	0	21	1,704
นครศรีธรรมราช	3,317	83	0	8	21	9	0	1	0	0	90	3,537
กระบี่	371	289	0	9	18	111	12	0	1	0	30	841
พังงา	333	87	16	115	38	133	7	5	2	2	483	1,226
ภูเก็ต	534	100	1	45	132	409	459	3	4	2	393	2,082
สุราษฎร์ธานี	1,757	113	24	1	75	100	5	1	1	0	119	2,196
ระนอง	758	15	2	2	3	2	5	1	0	0	62	850
ชุมพร	1,728	12	0	0	2	0	2	0	0	0	22	1,766
สงขลา	2,412	47	2	35	18	14	2	1	4	2	52	2,589
สตูล	1,887	120	0	2	59	29	4	0	2	1	326	2,430
ตรัง	1,184	222	4	25	8	11	5	0	2	0	80	1,542
พัทลุง	14	1	0	3	1	0	1	0	0	0	10	30
ปัตตานี	1,457	12	9	34	2	0	0	1	3	0	18	1,536
นราธิวาส	457	13	0	17	37	20	1	0	0	0	61	606

ตารางที่ 4.3.3/1 จำนวนเรือข้ามฟากจังหวัดและประเภทรายการ

พ.ศ. 2535

จังหวัด	ประมง	ลัดฟ้า ท่าเรือ	ลำคลอง ท่าเรือ	ลำคลอง ท่าเรือ	โดยสาร ลัดฟ้า	โดยสาร ท่าเรือ	การพา ลัดฟ้า	ท่าเรือ	ท่าเรือ	ท่าเรือ	ท่าเรือ	รวม
กรุงเทพมหานคร	439	844	2,036	1,124	1,003	502	331	160	94	103	1,767	8,403
สมุทรปราการ	2,682	340	223	43	511	225	32	13	9	10	120	4,208
ชลบุรี	2,053	91	12	9	269	366	2,167	4	6	6	153	5,136
ระยอง	-1,879	8	14	1	19	36	16	0	1	0	20	1,994
จันทบุรี	1,206	23	13	0	4	3	17	0	5	0	14	1,285
ตราด	4,363	161	0	0	4	10	18	0	2	4	11	4,573
ฉะเชิงเทรา	457	302	484	6	140	172	31	0	8	3	57	1,660
ราชบุรี	15	1,568	200	0	411	68	0	0	1	1	113	2,437
สมุทรสาคร	2,778	1,170	581	2	528	92	4	1	12	9	181	5,358
สมุทรสงคราม	2,261	420	229	17	253	57	0	2	7	6	162	3,414
เพชรบุรี	2,213	106	32	3	31	3	58	0	1	1	24	2,472
ประจวบคีรีขันธ์	1,660	4	2	0	1	11	4	1	0	0	21	1,704
นครศรีธรรมราช	3,317	83	0	8	20	9	0	1	0	0	98	3,536
กระบี่	371	266	0	9	18	70	12	0	1	0	30	797
พังงา	333	87	16	115	38	134	7	5	2	1	483	1,221
ภูเก็ต	534	95	1	45	132	359	414	4	4	2	391	1,979
สุราษฎร์ธานี	1,757	113	24	1	75	99	5	1	1	0	113	2,189
ระนอง	758	15	2	2	3	2	5	0	0	0	62	849
ชุมพร	1,728	12	0	0	2	0	2	0	0	0	22	1,766
สงขลา	2,412	47	2	35	18	14	2	1	4	2	52	2,589
สตูล	1,887	110	0	2	59	29	3	0	2	1	295	2,388
ตรัง	1,184	220	4	26	7	11	4	0	2	0	77	1,535
พัทลุง	14	1	0	3	1	0	1	0	0	0	10	30
ปัตตานี	1,457	12	9	34	2	0	0	0	3	0	18	1,535
นราธิวาส	457	13	0	17	37	20	1	0	0	0	61	606

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้

Table 7.7 - Income from Boat Berthing and Vehicle Parking

No.	Year	No. of Tourist (‘000)	Income (‘000 Baht)			Remarks
			Boat Berthing	Car Parking	Total	
1	1992	650	6,502	368	6,870	
2	1993	706	7,061	400	7,461	
3	1994	869	8,691	492	9,183	
4	1995	1,055	10,549	597	11,146	
5	1996	1,266	12,662	717	13,379	
6	1997	1,456	14,562	824	15,386	
7	1998	1,662	16,619	941	17,560	
8	1999	1,745	17,450	988	18,438	
9	2000	1,832	18,323	1,037	19,360	
10	2001	1,924	19,239	1,089	20,328	
11	2002	1,982	19,816	1,122	20,937	
12	2003	2,041	20,410	1,155	21,566	
13	2004	2,102	21,023	1,190	22,213	
14	2005	2,165	21,653	1,226	22,879	
15	2006	2,230	22,303	1,262	23,565	
16	2007	2,264	22,638	1,281	23,919	
17	2008	2,298	22,977	1,301	24,278	
18	2009	2,332	23,322	1,320	24,642	
19	2010	2,367	23,672	1,340	25,011	
20	2011	2,403	24,027	1,360	25,387	
21	2012	2,439	24,387	1,380	25,767	
22	2013	2,475	24,753	1,401	26,154	
23	2014	2,512	25,124	1,422	26,546	
24	2015	2,550	25,501	1,443	26,944	
25	2016	2,588	25,884	1,465	27,349	
26	2017	2,627	26,272	1,487	27,759	
27	2018	2,667	26,666	1,509	28,175	
28	2019	2,707	27,066	1,532	28,598	
29	2020	2,747	27,472	1,555	29,027	
30	2021	2,788	27,884	1,578	29,462	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table 2.3 - Projection of Tourist Arrivals in Thailand and Pattaya

Year	No. of Tourist Arrival (Thousand)						Number of Marine Tourists (Thousand)
	Whole Thailand		Visit at Pattaya				
	Foreign	(%)	Thai	Foreign	Total	(%)	
1989	4,800	-	423	1,269	1,692	-	931
1990	5,232	9.0	458	1,376	1,834	8.6	1,009
1991	5,703	9.0	499	1,497	1,996	8.6	1,098
1992	6,216	9.0	542	1,625	2,167	8.6	1,084
1993	6,775	9.0	583	1,765	2,354	8.6	1,177
1994	7,385	9.0	639	1,917	2,556	8.6	1,278
1995	8,050	9.0	694	2,082	2,775	8.6	1,338
1996	8,774	9.0	754	2,261	3,015	8.6	1,507
1997	9,554	9.0	791	2,374	3,166	5.0	1,583
1998	10,425	9.0	831	2,493	3,324	5.0	1,662
1999	11,363	9.0	873	2,618	3,490	5.0	1,745
2000	12,366	9.0	915	2,748	3,665	5.0	1,832
2001			962	2,886	3,848	5.0	1,924
2006			1,115	3,345	4,460	15.9*	2,230

Figure of % with * mark is based on 3% growth per annum

TOURIST AGE

- 2.18 During 1990, we estimate that in excess of 1 million people used the tourist boats at Pattaya according to our survey results. Table 2.4 illustrates the usage of varying sizes of boats.

Table 2.4 - Tourist Boat Usage, 1990

Boat Length	Tourists		Total	Proportion
	Thai	Foreign		
< 10 m	34,723	27,874	62,597	0.06
10 to 20 m	137,087	196,273	333,360	0.33
> 20 m	34,640	590,000	624,640	0.61
Total	206,450	814,147	1,020,597	

TOURIST BOAT STATISTICS

- 2.27 We have inspected the marine register for Chon Buri Province and formed the statistical analysis shown in Table 2.5.

Table 2.5 - Registered Tourist Boats, Chonburi

Boat Length (m)	No. of Boats	Proportion (%)	Passenger Capacity (average)
< 5	510	66.1	8
5 - 10	190	24.6	15
10 - 15	41	5.3	30
15 - 20	12	1.5	45
> 20	19	2.5	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาแวะพักโรงแรมใน กรุงเทพฯ จำแนกตามสัญชาติ

หน่วย : คน

1.ไทย	471,508	398,354	329,382	343,124	417,574
2.เยอรมัน	171,548	234,623	210,763	196,820	255,662
3.ฮ่องกง	154,927	115,956	119,097	77,184	44,098
4.สหราชอาณาจักร	115,807	119,566	123,872	113,546	87,152
5.ตะวันออกกลาง	136,516	122,491	38,083	44,093	88,749
6.ญี่ปุ่น	86,217	73,289	82,313	60,296	50,564
7.สหรัฐอเมริกา	47,754	66,609	66,854	69,439	73,971
8.แคนาดา	18,135	14,001	13,346	17,512	18,077
9.ฝรั่งเศส	67,257	56,117	65,311	48,952	46,665
10.ออสเตรเลีย	46,495	50,612	51,100	49,276	34,412
11.นิวซีแลนด์	36,709	43,391	34,192	40,437	36,451
12.เนเธอร์แลนด์	14,462	16,911	24,037	21,593	24,495
13.สวีเดน	17,850	21,473	37,209	54,002	31,492
14.เดนมาร์ก	15,769	13,428	13,674	30,962	16,849
15.เบลเยียม	9,516	13,210	15,185	19,540	19,040
16.ออสเตรีย	19,117	21,792	23,927	46,703	23,085
17.มาเลเซีย	21,880	14,504	15,290	9,992	11,959
18.สิงคโปร์	33,294	21,524	20,590	23,585	22,037
19.อิตาลี	34,108	33,482	30,638	31,814	43,150
20.ไต้หวัน	86,241	111,442	142,900	52,419	29,663
21.อื่น ๆ	121,915	129,420	121,600	111,250	81,797
	1,727,025	1,692,201	1,581,303	1,462,590	1,456,942

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานพัทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.5.3 ข้อเสนอแนะการลงทุนด้านท่องเที่ยว

โครงการ	โอกาส	ขนาด	พื้นที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1. สร้างเขตสินค้า ปลอดภาษี	1.เป็นแหล่งท่องเที่ยว ที่มีต่างชาติ เข้ามามาก 2.ใกล้ท่าเรือน้ำลึก แหลมฉบัง	1.พื้นที่ 1-2 ไร่ 2.เงินลงทุน 5-10 ล้านบาท	พัตยา แหลมฉบัง หรือในบริเวณท่า เทียบเรือโดยสาร มาตรฐานสากล	
2. ศูนย์กีฬาทางน้ำ ภายในและนานาชาติ - การแข่งว่ายน้ำ (ในทะเล) - สกีนํ้าและเรือใบ - กีฬาทางน้ำอื่น ๆ	1.แหล่งท่องเที่ยว นานาชาติ 2.มีหาดยาวและ สวยงาม	1.พื้นที่ 2 ไร่ 2.เงินลงทุน 10 ล้านบาท	พัตยา อ.ศรีราชา	เป็นการสร้าง ภาพพจน์ให้ อีกทางหนึ่งกับพัตยา
3. การจัดการท่องเที่ยว แบบ Package - จัดสัมมนาและ ประชุมทางธุรกิจ - Package Tour ของที่ท่องเที่ยว ต่าง ๆ เช่น เมืองโบราณ ฟาร์มจระเข้ สวนนงนุช สนามกอล์ฟ วัดญาณสังวราราม	1.เป็นแหล่ง ท่องเที่ยว ทางทะเลที่มีชื่อ 2.พัตยาเป็นศูนย์ กลางการท่องเที่ยว ระดับโลก 3.แหล่งท่องเที่ยว หลากหลายและ ใกล้กัน	1.อาคารพาณิชย์ 1-2 คูหา 2.เงินลงทุน 1 ล้านบาท	พัตยา อ.สัตหีบ อ.ศรีราชา อ.เมือง	ความแบ่งเขต บ้านแก่ง
4. ศูนย์การท่องเที่ยว ตามชายฝั่งทะเล - ท่องเที่ยวตามชายฝั่ง ทะเลด้านตะวันออก โดยเรือไฮโดรฟอยล์ - ท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล ด้านตะวันตก และ ตะวันออก โดยสารเรือ ขนาดใหญ่ เช่น อันดามันเฟร้นเชส	1.แหล่งท่องเที่ยว ทางทะเลที่มีชื่อ ของโลก 2.คนนิยมเที่ยว ทางเรือโดยสาร ทะเลมากขึ้น	1.พื้นที่ 2 ไร่ 2.เงินลงทุน 25 ล้านบาท	พัตยา	

ที่มา : แผนการลงทุนจังหวัดชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลของโครงการ

2.2.1 หน่วยงานรับผิดชอบและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

จากวัตถุประสงค์ของโครงการศูนย์กีฬาทางทะเลในการรับรองการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 และเพื่อใช้เป็นเวทีทำการของสมาคมกีฬาแล่นใบ 2 สมาคมได้แก่ สมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทยและสมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย สามารถสรุปหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

การกีฬาแห่งประเทศไทย

มีหน้าที่ส่งเสริมการจัดการแข่งขันกีฬาเพื่อเชื่อมต่อการพัฒนาการกีฬาขั้นพื้นฐานและเพื่อพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขันในระดับต่างๆ ตามแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (2531-2539) ดังนี้

1. กกท.จะมีบทบาทในฐานะหน่วยงานประสานแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ วิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ทั้งระดับกระทรวงและจังหวัด นำเสนอคณะกรรมการการกีฬาแห่งประเทศไทยพิจารณาให้ความเห็นชอบ

2. กกท.จะปฏิบัติในฐานะหน่วยงานวิชาการและบริการการกีฬาโดยให้บริการในด้านเทคนิควิชาการ ด้านกีฬาวิทยาการเอกสาร จัดสร้าง สถานที่พร้อมอุปกรณ์สำหรับซ้อมและแข่งขันกีฬา เป็นต้น

3. กกท.จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลองค์กรต่างๆ และให้การอุดหนุนงบประมาณเพื่อกิจกรรมขององค์กรนั้นๆ

โดยมีนโยบายในการพัฒนาการกีฬาเพื่อการแข่งขัน แบ่งเป็น 2 ระดับดังนี้

1. ระดับภายในประเทศ

จัดให้มีการแข่งขันทุกระดับทั่วประเทศ พัฒนาสถานกีฬาภูมิภาคให้มีมาตรฐานเร่งผลิตพัฒนาบุคลากรทางด้านการกีฬา ส่งเสริมนักกีฬาที่มีความสามารถให้พัฒนาถึงระดับการแข่งขันนานาชาติ

2. ระดับระหว่างประเทศ

ได้แก่การพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้พัฒนาศักยภาพของนักกีฬา พัฒนาสถานที่กีฬาให้มีศักยภาพ สามารถใช้การแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศได้ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เร่งผลิตและพัฒนาบุคลากรทางกีฬาสำหรับการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ สนับสนุนให้ผู้บริหารสมาคมกีฬาเข้าไปเป็นกรรมการบริหารของสหพันธ์กีฬานานาชาติให้มากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีนโยบายในการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งชมรมทั้งภาครัฐบาลและเอกชน โดยเฉพาะการจัดตั้งชมรมหรือสมาคมวิชาชีพทางกีฬา และพัฒนาองค์กรกีฬาให้มีประสิทธิภาพ

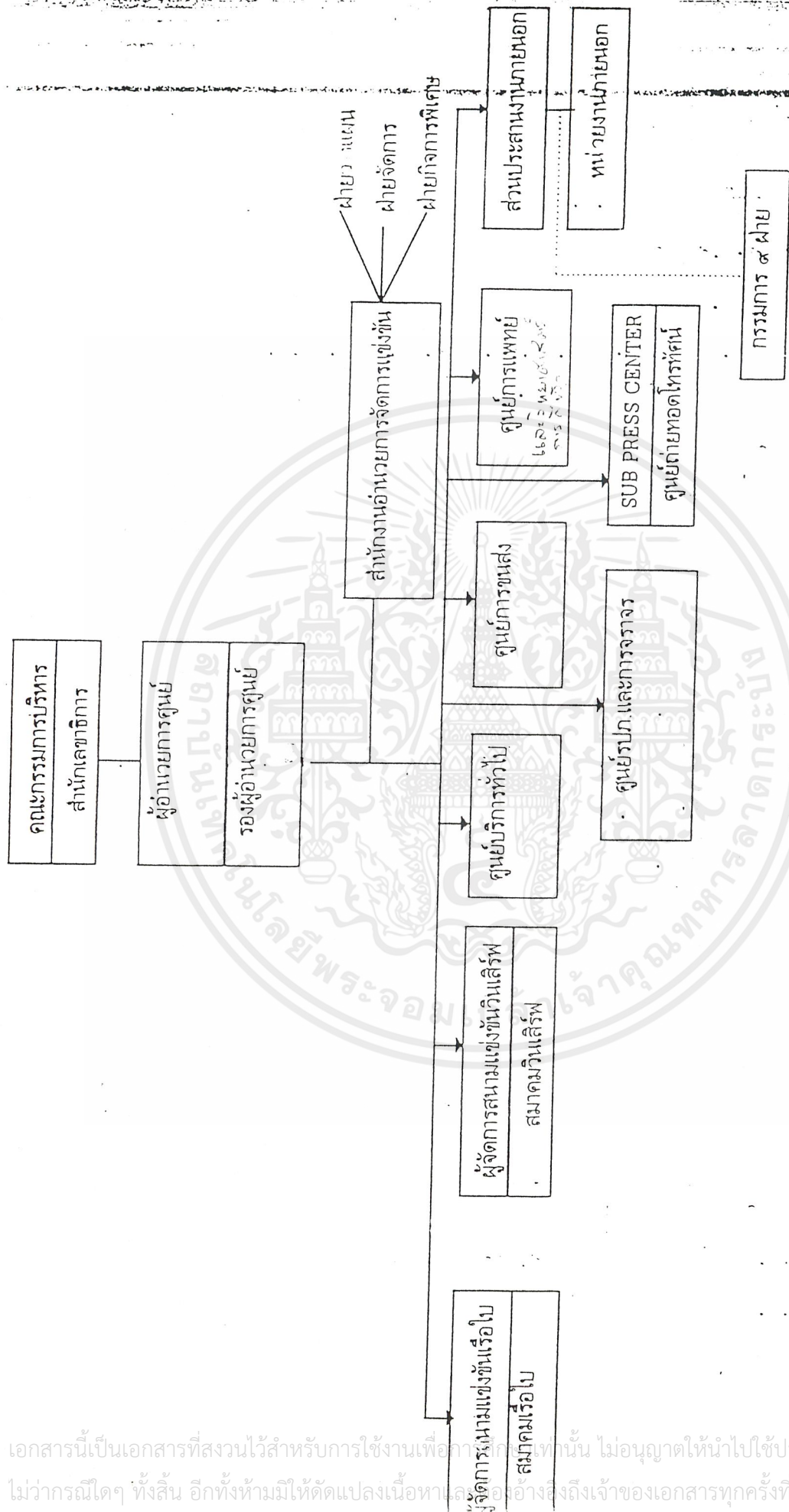
คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย

มีหน้าที่ส่งเสริมการพัฒนาการกีฬาเพื่อการแข่งขัน และจัดดูแลการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ ให้การสนับสนุนแก่ สมาคมกีฬาสมัครเล่นต่างๆ รวมทั้ง เป็นตัวแทนของประเทศไทยในการเข้าร่วมประชุมกับองค์กรกีฬาระหว่างประเทศ ตลอดจนการประสานงานทางด้านสถานที่บุคลากรและการอำนวยความสะดวกการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13

คณะกรรมการบริหารและจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์

จัดตั้งโดยคณะรัฐมนตรี มีหน้าที่หลักในการอำนวยความสะดวกการแข่งขัน กีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 6 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2541 ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ โดยทำหน้าที่ดำเนินการจัดการแข่งขันและจัดสรรงบประมาณในการจัดการแข่งขัน โดยประสานงานร่วมกับ สมาคมกีฬาต่างๆ ซึ่งดูแลรับผิดชอบในส่วนของการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภท ให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างศูนย์การแข่งขันกีฬาทางน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทย (ในพระบรมราชูปถัมภ์)

(Yacht Racing Association of Thailand)

ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2504 โดย พลเรือโท ศิริ กระจางเนตร ได้ทำการจดทะเบียนก่อตั้งสมาคมขึ้นเป็นครั้งแรก โดยมีคณะกรรมการบริหารสมาคมชุดแรกรวม 7 คน ทำการบริหารสมาคมจนถึงปี พ.ศ. 2509 สมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทย ได้รับพระบรมราชูปถัมภ์ในวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2530

ทำหน้าที่ในการคัดเลือกและฝึกซ้อมนักกีฬาเพื่อเป็นตัวแทนทีมชาติไทย เข้าร่วมการแข่งขันระหว่างประเทศและจัดการแข่งขันชิงแชมป์ประเทศไทยปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งร่วมกับสโมสรเรือใบในการจัดการแข่งขันรายการต่างๆ ตลอดจนการเป็นตัวแทนจากประเทศไทยใน สหพันธ์เรือใบนานาชาติ (International Sailing Federation (ISAF)) ในส่วนของการจัดการแข่งขัน กีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 สมาคมแข่งเรือใบมีหน้าที่ในการประสานงานร่วมกับ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย ในการจัดการแข่งขันกีฬาประเภท เรือใบจำนวน 11 เหรียญ

สมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย

(Windsurfing Association of Thailand)

การกีฬาวินด์เซิร์ฟในประเทศไทยเกิดขึ้นประมาณ 25 ปีที่ผ่านมา ซึ่งได้เริ่มเข้ามาเผยแพร่ที่ประเทศไทย โดยนักกีฬาวินด์เซิร์ฟคนแรก คือ นายบำรุง รวมทรัพย์ ซึ่งนำมาเผยแพร่ครั้งแรกที่หาดจอมเทียน พัทยา จ.ชลบุรี และหลังจากนั้นก็เริ่มมีความนิยมเพิ่มขึ้นโดยส่วนใหญ่จะมารวมตัวกันเล่นเพื่อเป็นการพักผ่อนในวันหยุดสุดสัปดาห์โดยมีทั้งชาวต่างชาติที่มาอาศัยหรือมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ตลอดจนคนไทยซึ่งได้เคยศึกษาอยู่ที่ต่างประเทศและกลับมาอาศัยอยู่ในประเทศไทยจนในปีพ.ศ. 2522 ทางกลุ่มนักเล่นวินด์เซิร์ฟได้รวมตัวกันตั้งเป็นสมาคมวินด์เซิร์ฟขึ้นเป็นครั้งแรก โดยใช้ชื่อว่า สมาคมนักนิยมกระดานโต้คลื่นมีใบ (Wind Guider Surfing Association) ซึ่งมีนายประภิต รัตนสาข เป็นผู้ก่อตั้งและเป็นนายกสมาคมคนแรก จนในปี พ.ศ. 2530 สมาคมฯ ได้เปลี่ยนชื่อจากเดิม "สมาคมนักนิยมกระดานโต้คลื่นมีใบ" เป็น "สมาคมวินด์เซิร์ฟ" และในปีพ.ศ. 2538 ก็ได้จดทะเบียนเป็น "สมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย" โดยมีท่านพลเรือเอกอุฬาร มงคลนาวัน รองผู้บัญชาการทหารสูงสุดเป็นนายกสมาคมคนปัจจุบัน มีบทบาทและหน้าที่ในลักษณะเดียวกับสมาคมแข่งเรือใบ

ในส่วนของการจัดการแข่งขัน กีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 สมาคมวินด์เซิร์ฟมีหน้าที่ในการ ประสานงานร่วมกับ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย ในการ จัดการแข่งขันกีฬาประเภท เรือใบวินด์เซิร์ฟจำนวน 5 เหรียญ

2.2.2 ลักษณะการดำเนินงานของศูนย์กีฬา

ในการดำเนินงานของศูนย์กีฬาทางทะเลประกอบไปด้วยหน่วยงานหลัก 3 หน่วยงานที่จะจัดดำเนินการกิจกรรมต่างๆของศูนย์ในแต่ละส่วน กล่าวคือ

1) สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์

มีหน้าที่ในการบริหารศูนย์ฝึกกีฬาทางทะเล ดูแลดำเนินงานทั่วไปของศูนย์ จัดการแข่งขันต่างๆตามที่ได้กำหนดและให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของสมาคมแข่งเรือใบและสมาคมวินเซิร์ฟที่มีร่วมอยู่ในโครงการรวมทั้งการดูแลการจัดกิจกรรมอื่นๆในศูนย์กีฬาตามโอกาส และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการกำหนดนโยบายการทำงานของศูนย์กีฬาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

โดยมีหน่วยงานสนับสนุนในการดำเนินงาน คือ

- ฝ่ายวางแผน
- ฝ่ายจัดการ
- ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ
- ฝ่ายสถานที่และยานพาหนะ
- ฝ่ายบริการ
- ศูนย์การแพทย์และวิทยาศาสตร์การกีฬา
- ศูนย์สื่อมวลชน
- ศูนย์รักษาความปลอดภัยและการจราจร

2) สมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทย

เป็นสมาคมกีฬาสมัครเล่นในระดับประเทศมีหน้าที่หลักในการทำการคัดเลือกและฝึกซ้อมนักกีฬาทีมชาติฝึกอบรมผู้ตัดสินและเจ้าหน้าที่จัดการแข่งขันชิงแชมป์เป็นประจำทุกปี ตลอดจนดำเนินการในการพัฒนาวงการกีฬาแข่งเรือใบรวมทั้งเป็นตัวแทนประเทศไทย ในการเข้าร่วมประชุมองค์กีฬาเรือใบนานาชาติ รวมทั้งประสานงานกับสโมสรเรือใบโดยทั่วไปในการจัดการแข่งขันรายการต่างๆ นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำโครงการพัฒนากีฬาเรือใบเยาวชนเพื่อเป็นการขยายกลุ่มผู้สนใจในกีฬาเรือใบให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มพูนฝีมือให้กับนักกีฬาเยาวชนหน้าใหม่ ให้ก้าวมาสู่การเป็นทีมชาติในอนาคต

ลักษณะการเข้าเป็นสมาชิกจะไม่เน้นในการเก็บค่าบริการแต่จะเป็นการรวมกลุ่มของผู้สนใจในกีฬาเรือใบในประเทศไทยในการทำกิจกรรมต่างๆ ปัจจุบันมีสมาชิกตลอดชีพที่ลงทะเบียนจำนวน 245 คนและสมาชิกกิตติมศักดิ์ 5 คนซึ่งยังไม่นับรวมถึงสมาชิกของสโมสรเรือใบอื่นๆ ซึ่งเข้าร่วมอยู่ในสังกัดของสมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แก่

- สโมสรเรือใบ จิตรลดา
- สโมสรเรือใบ ราชวรฤถ
- สโมสรเรือใบ ราชนาวี
- สโมสรเรือใบ โรงเรียนนายเรือ
- สโมสรเรือใบ กองเรือยุทธการ
- สโมสรเรือใบ ฐานทัพเรือสัตหีบ
- สโมสรเรือใบ กองบัญชาการนาวิกโยธิน
- สโมสรเรือใบ กรมคูทหารเรือ
- สโมสรเรือใบ ภัทรมารีนา
- สโมสรเรือใบ เยาวชนทุ่งเศรษฐี

วัตถุประสงค์ ของสมาคมแข่งเรือใบ

- 1) ส่งเสริมพัฒนากีฬาเรือใบให้แพร่หลายและมีมาตรฐานตามสากล
- 2) เพื่อดูแลและส่งเสริมให้มีการแข่งขันเรือใบในระดับต่างๆขึ้นในประเทศไทย
- 3) เพื่อจัดหานักกีฬาเรือใบเข้าร่วมการแข่งขันระหว่างประเทศ ในนามของประเทศไทย
- 4) เป็นผู้แทนประเทศเข้าร่วมองค์กรเรือใบระหว่างประเทศ

เอกสารแนบเอกสารแนบงานไว้สำหรับดำเนินการในกีฬาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

5) ส่งเสริมและสนับสนุนสวัสดิการของนักกีฬาเรือใบ

6) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดำเนินกิจกรรมและส่งเสริม สร้างความสามัคคีระหว่างสมาชิก

วัตถุประสงค์ของสมาคมแข่งเรือใบ

- 1) ส่งเสริมพัฒนากีฬาเรือใบให้แพร่หลายและมีมาตรฐานตามสากล
- 2) เพื่อดูแลและส่งเสริมให้มีการแข่งขันเรือใบในระดับต่างๆขึ้นในประเทศ
- 3) เพื่อจัดหานักกีฬาเรือใบเข้าร่วมการแข่งขันระหว่างประเทศในนามของประเทศไทย
- 4) เป็นผู้แทนประเทศเข้าร่วมองค์การเรือใบระหว่างประเทศ
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนสวัสดิการของนักกีฬาเรือใบ
- 6) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดำเนินกิจกรรมและส่งเสริม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก

คณะกรรมการบริหารสมาคม

1. นายกสมาคม
2. อุปนายก 2 คน
3. เลขาธิการ
4. รองเลขาธิการ
5. ผู้ช่วย
6. ผู้อำนวยการทั่วไป 2 คน
7. ฝ่ายเทคนิคการกีฬา
8. เภรัญญิก
9. นายทะเบียน
10. ฝ่ายจัดการการแข่งขัน 3 คน
11. ฝ่ายสถานที่และบริการ
12. ฝ่ายประสานงาน
13. ฝ่ายประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) สมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย

(Windsurfing Assosiation of Thailand)

กีฬาวินด์เซิร์ฟ(Windsurfung) เป็นกีฬาที่นำการเล่นของกีฬา โต้คลื่น(Surfboard)

และเรือใบ(Sailing) มาผสมผสานกันกล่าวคือ การนำกระดานของเซิร์ฟบอร์ดที่ใช้โต้คลื่นในทะเลที่มีความสูง และแรงจนสามารถพกระดานโต้คลื่นนั้นไหลลื่นไปตามลูกคลื่นแต่ละลูกที่พาไป และนำใบเรือมาประกอบ บนส่วนของกระดานโต้คลื่น โดยทั่วไปมีขนาดยาว 10 ฟุต กว้าง 2 ฟุต ตัวกระดานทำด้วยวัสดุทนทาน น้ำหนักเบาไม่จมน้ำด้านบนทำให้หยาบด้านเล็กน้อยเพื่อป้องกันการลื่นไถลเมื่อเปียกน้ำ ส่วนผ้าใบเรือกระดานจะทำด้วยผ้าใบสังเคราะห์ทนต่อแสงแดดและความชื้น ทำให้กีฬาวินด์เซิร์ฟจึงมีความเร็วมากเมื่อเทียบกับกีฬาโต้คลื่น และกีฬาเรือใบ ทั้งให้ความสนุกสนานและตื่นเต้นไปพร้อมๆกัน ซึ่งปัจจุบันนี้สถิติความเร็วของวินด์เซิร์ฟสามารถเล่นได้เร็วถึง 60 กม./ชม. ในกฎและกติกการเล่นวินด์เซิร์ฟนั้นจะใช้กฎและกติกาของเรือใบเป็นหลัก ซึ่งจะใช้การอ้อมทุ่นสี่เหลี่ยมโดยวางทุ่นในลักษณะสามเหลี่ยม และนักแข่งขันทุกคนจะต้องอ้อมทุ่นสามเหลี่ยมให้ครบจึงจะถือว่าอ้อม 1 รอบสนาม โดยในแต่ละทุ่นนั้นจะวางห่างกันประมาณ 1 กม. โดยประมาณ และการแข่งขันในแต่ละรอบนั้นจะใช้เวลาประมาณ 40-50 นาที

ในส่วนของคนกรรมการสมาคมวินด์เซิร์ฟจะเหมือนกับของสมาคมแข่งเรือใบซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในการจัดตั้งสมาคมกีฬาของการกีฬาแห่งประเทศไทย

ในการดำเนินงานของสมาคมวินด์เซิร์ฟก็จะมีหน้าที่กิจกรรมหลักคล้ายคลึงกับสโมสรเรือใบ ซึ่งจะแตกต่างอยู่บ้างในลักษณะของการเล่นกีฬาวินด์เซิร์ฟและผู้เล่นกีฬาวินด์เซิร์ฟกล่าวคือ จากการที่อุปกรณ์กีฬา วินด์เซิร์ฟมีราคาไม่สูงมากนักจึงทำให้มีผู้นิยมเล่นอย่างกว้างขวางมากกว่ากีฬาเรือใบ มีการรวมกลุ่มของผู้สนใจเล่นกีฬาวินด์เซิร์ฟเป็นกลุ่มย่อยๆมากมาย (เช่น สโมสรวินด์เซิร์ฟบ้านฉาง จ.ระยอง หรือ กลุ่ม Blue shark ของ นักศึกษาจุฬาฯ) และจัดการแข่งขันในรายการต่างๆโดยขอความร่วมมือในการจัดการแข่งขัน (เช่น กรรมการผู้ตัดสิน, อุปกรณ์, และการเผยแพร่ข่าวสาร) ดังนั้น จึงทำให้ลักษณะของกิจกรรมของสมาคมวินด์เซิร์ฟจะต้องเพิ่มเติมขึ้นในด้านการสอนและการส่งเสริมการเล่นกีฬาวินด์เซิร์ฟให้แก่ผู้สนใจ รวมทั้งการเผยแพร่ข่าวสารให้แก่สมาชิกและการจัดทำเอกสารรวบรวมกฎ กติกาและการแนะนำในการฝึกเล่นกีฬาวินด์เซิร์ฟเพื่อเป็นการพัฒนา กีฬาวินด์เซิร์ฟต่อเนื่องไปในวงกว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ลักษณะของกิจกรรมกีฬาทางทะเล

กิจกรรมกีฬาทางทะเลในโครงการศูนย์กีฬาทางทะเล0จะประกอบด้วย

- 1.) การแข่งขันเรือใบ และการแข่งขันวินด์เซิร์ฟ
- 2.) การฝึกซ้อมของนักกีฬา
- 3.) กิจกรรมอื่นๆ ของแต่ละหน่วยงานในศูนย์กีฬาทางทะเล อันได้แก่
 - โครงการพัฒนาเยาวชนกีฬาแล่นใบ ของสมาคมแข่งเรือใบ
 - โครงการฝึกสอนการเล่นวินด์เซิร์ฟ ของสมาคมวินด์เซิร์ฟ
 - โครงการฝึกอบรม กรรมการและผู้ตัดสินกีฬา

โดยมีรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมดังนี้

1.1) การแข่งขันเรือใบ

ในการแข่งขันเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพมีการจัดการแข่งขันเรือใบ 6 ประเภท จำนวน 11 เหรียญ ดังนี้

1. เรือใบ Optimist	(เยาวชนไม่เกิน 15 ปี)	(ชาย / หญิง)	2 เหรียญ
2. เรือใบ Europe	(เล่น 1 คน)	(ญ)	1 เหรียญ
3. เรือใบ Laser	(เล่น 1 คน)	(ช)	1 เหรียญ
4. เรือใบ 420	(เล่น 2 คน)	(ช / ญ)	2 เหรียญ
5. เรือใบ 470	(เล่น 2 คน)	(ช / ญ)	2 เหรียญ
6. เรือใบ ประเภททั่วไป (Open)	(ไม่จำกัด ชายหญิง)		
6.1 เรือใบ OK	(1 คน)		1 เหรียญ
6.2 เรือใบ Super Moth	(1 คน)		1 เหรียญ
6.3 เรือใบ Enterprise	(เล่น 2 คน)		1 เหรียญ

รวม 11 เหรียญ นักกีฬา 16 คน

หมายเหตุ

โดยทั่วไป เรือจะแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. เรือ Dingky Boat มี Centerboard ปรับขึ้น ,ลงได้ ทำให้สามารถจอด,แล่นได้ในร่องน้ำตื้นๆ และจอดเกยหาดได้ ใช้ในการแข่งขันโดยสากลทั่วไป
2. เรือ Que Boat เป็นเรือขนาดใหญ่กว่า Dingky Boat อาจมีเครื่องยนต์เพื่อใช้ในการถอยเข้า,ออก จากท่าเรือ อาจมีห้องกลางลำเรือ มีลักษณะเพี้ยวกว่า เพื่อให้สามารถแล่นติดคลื่นน้ำได้ดีขึ้นสำหรับการเล่นในระยะทางไกลๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการแข่งขันเรือใบ

นักกีฬาจะเริ่มต้นโดยการนำเรือใบตั้งต้นที่เส้นสตาร์ทในน้ำ ระหว่างเรือกรรมการและหุ่นหมายเลข 1 เมื่อได้รับสัญญาณปล่อยตัวก็จะนำเรือแล่นไปตามเส้นทางแข่งขัน และเข้าอ้อมหุ่น โดยไม่ชนหุ่น (ระยะทางประมาณ 800 - 1200 หลา) ซึ่งจะมีเรือกรรมการประจำอยู่รอบนอกของแต่ละหุ่นเพื่อให้เป็นที่สังเกต และคอยควบคุมการเข้าหุ่นของนักกีฬาว่า ถูกต้องหรือไม่ นักกีฬาจะแข่งขันเพื่อให้เข้าเส้นชัยเป็นอันดับแรก ซึ่งจะได้แต้มติดลบน้อยที่สุดคือ 0 แต้ม อันดับที่สอง ติดลบ 3 แต้ม อันดับที่สาม ติดลบ 5 แต้ม อันดับสี่ ติดลบ 8 แต้ม และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามที่กติกาการแข่งขันได้กำหนด ผู้ชนะคือผู้ที่มีแต้มเสีย น้อยที่สุดในการแข่งขัน (ดูแผนที่การแข่งขันประกอบ)

กติกาเพิ่มเติม

-จบการแข่งขันคิดเป็น 1 Race บันทึกอันดับตำแหน่ง(แข่งวันละ 2 Race) ในการเข้าเส้นชัยใช้คิดคะแนน
จเวลมาเป็นสถิติ

-ในการแข่งขันเอเชียนเกมส์จะแข่ง 10 Race และให้ตัด Race ที่ไม่ดีออกไป 2 Race ผู้ที่ได้รับคะแนนติดลบน้อยที่สุดเป็นผู้ชนะ

-ถ้าหากเรือลำแรกไม่สามารถเข้าเส้นชัยได้ภายในหนึ่งชั่วโมงครึ่ง ให้ถือการแข่งขันนั้นเป็นโมฆะ

-หลังจากเรือที่เข้าเส้นชัยเป็นอันดับแรกเข้าเส้นชัยแล้ว เรือลำอื่นที่เข้าเส้นชัยหลังจากลำแรกเกินครึ่งชั่วโมง ถือว่าไม่นับคะแนนและอันดับ

1.2) การแข่งขันวินด์เซิร์ฟ

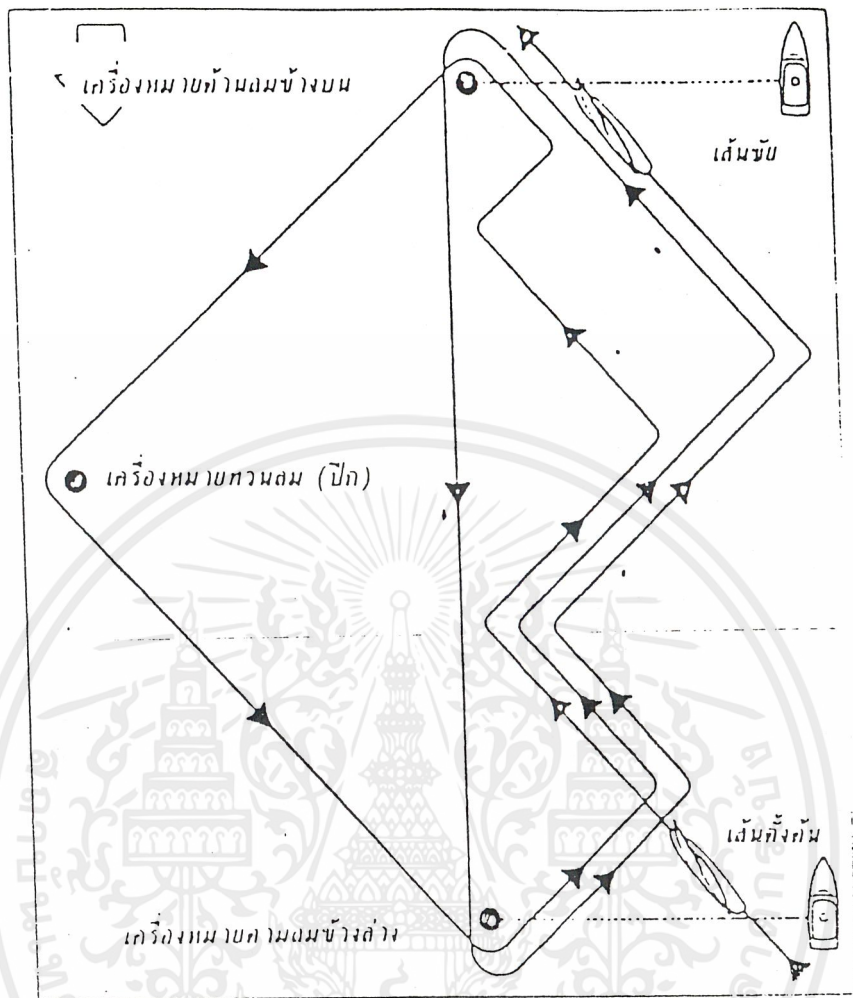
ในการแข่งขันเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 ที่จะถึงนี้ กีฬาวินด์เซิร์ฟจะมีการแข่งขันทั้งสิ้น 5 รุ่น 5 เหรียญทอง เงิน และทองแดง โดยจำนวนรุ่นหรือชนิดของกีฬาที่จะแข่งขันมีจำนวนเท่ากับการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 18 และครั้งที่ 19 ที่จัดขึ้นในช่วงเดือนกันยายน 2540 ณ ประเทศอินโดนีเซีย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รุ่นมิสทรัลวันดีไซน์ชายรุ่นเบา (MISTRAL ONE DESIGN MEN LIGHTWEIGHT CLASS)
2. รุ่นมิสทรัลวันดีไซน์ชายรุ่นหนัก (MISTRAL ONE DESIGN MEN HEAVYWEIGHT CLASS)
3. รุ่นมิสทรัลวันดีไซน์หญิงทั่วไป (MISTRAL ONE DESIGN LADY OPEN CLASS)
4. รุ่นเรซบอร์ดชายรุ่นเบา (RACEBOARD MEN LIGHTWEIGHT CLASS)
5. รุ่นเรซบอร์ดชายรุ่นหนัก (RACEBOARD MEN HEAVYWEIGHT CLASS)

ในการแบ่งน้ำหนักของนักกีฬาระหว่างรุ่นเบาและรุ่นหนักนั้นจะแบ่งกันที่น้ำหนัก 70 กก. กล่าวคือรุ่นเบา น้ำหนักจะต่ำกว่า 70 กก. ส่วนรุ่นหนักจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 70 กก.ขึ้นไป ส่วนชนิดของเรือจะมี 2 ชนิด หรือ CLASS โดยชนิดหรือรุ่นวันดีไซน์และเรซบอร์ดจะแตกต่างกันที่ขนาดของความยาวเรือและขนาดของใบเรือ กล่าวคือรุ่นวันดีไซน์เรือจะมีความยาว 3.75 เมตร น้ำหนักอยู่ที่ประมาณ 16 กก. ขนาดของใบเรือจะมีขนาดกว้าง 7.40 ตรม. ส่วนในรุ่นเรซบอร์ดจะมีความยาวของเรือที่ 3.80 เมตร น้ำหนักอยู่ที่ประมาณ 15 กก. และมีขนาดใบเรือที่ 7.50

ตรม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สามเหลี่ยมโอลิมปิกเริ่มต้นจากการทำบิทวนลมไปยังทวน เครื่องหมายข้ามลำขน เมื่อถึงทวนแล้วต้องเลี้ยวทำริช ติลลมไปยังทวนเครื่องหมายปีก จากจุดนี้ทำใจเพื่อเปลี่ยน ทำริชติลลมอีกครั้ง แล้วไปยังทวนสัญญาณทวนลมข้าง ล่าง ทำบิทวนลมขึ้นไปยังทวนต้นลมอีกครั้ง ทำริชทวนลม ตรงลงไปยังทวนข้างล่าง แล้วทำบิทวนครั้งสุดท้ายขึ้นไปหาเส้น ชัยซึ่งอยู่ที่ทวนต้นลม เส้นทางในรูปนี้แสดงเส้นทาง แล่นใบทางซ้ายเท่านั้น ยังมีการแข่งออกทางขวาอีก ด้วย จะขยับให้เหลือแค่เส้นอ้อมจุด 4 รอบแรกเท่านั้นก็ ได้

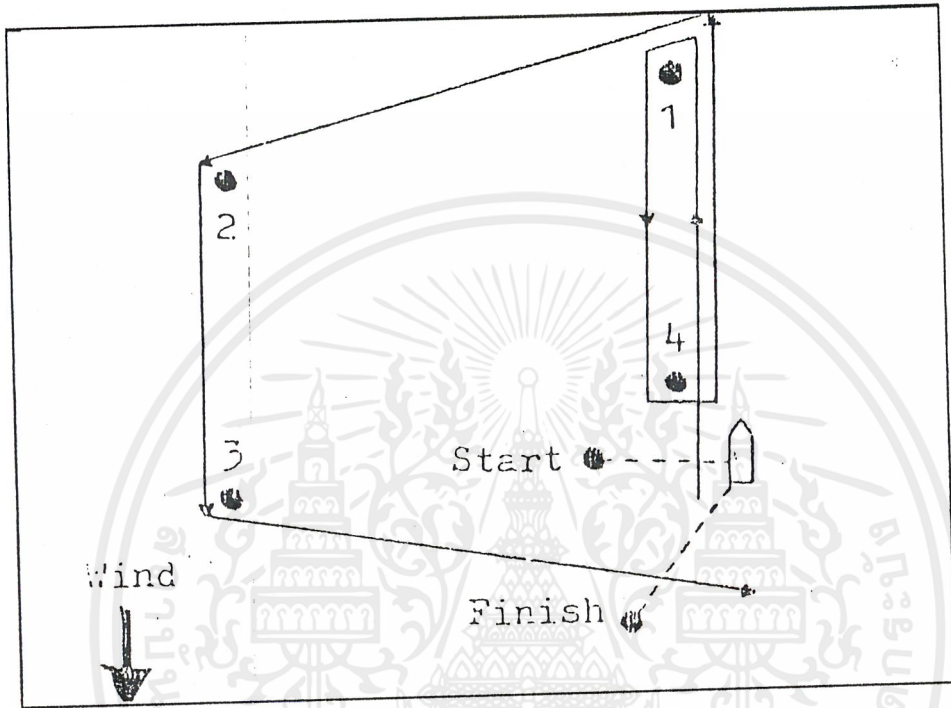
เส้นทางนี้ให้ชื่อว่าสามเหลี่ยมโอลิมปิก เพราะใช้ในการ แข่งเรือใบทุกประเภทในกีฬาโอลิมปิก สำหรับการ แข่งขันนี้ผู้แข่งแต่ละกลุ่มจำเป็นต้องสามารถจะทั้งกฎใหม่ของ

แข่งขันด้วยการทำบิทวนลม รวมทั้งให้ความสำคัญ การทำริชติลลม และทำริชตามลม เท่า ๆ กัน และเน้น ความสามารถในการแล่นอ้อมทวนสัญญาณ

การแข่งขันเกือบทุกชนิดใช้กติกาของสหภาพกา แข่งเรือยอร์ชนานาชาติ IYRU ซึ่งมีกฎสำคัญคือ ห้ามกั ปะทะหรือกระทบกันทุกชนิด โดยเฉพาะเมื่อแล่นอ้อมทวน สัญญาณ ผ่านกฎอื่น ๆ เป็นรายละเอียดปลีกย่อยของกฎนี้ นี้ ถ้าคุณที่จะเอาทิศทางการแข่งขันก็ควรจะศึกษาจากหนังสือ เกี่ยวกับกติกาการแข่งขันเรือใบโดยตรง (คู่มือการแข่งขัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าเส้นทางนี้ให้เหลือแค่เส้นอ้อมจุด 4 รอบแรกเท่านั้นก็ ได้

ในการดูกีฬาประเภทนี้ว่านักแข่งคนใดจะเป็นผู้ชนะหรือได้คะแนนดีที่สุดคล้ายกับกีฬาที่วัดกันด้วยความเร็วหรือเวลาแต่จะไม่สามารถวัดสถิติได้เนื่องจากกีฬาชนิดนี้ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวจากกระแสลมพัดพาไป ซึ่งย่อมไม่มีความแน่นอนในการวิ่งไปในแต่ละรอบ ในการแข่งขันกรรมการจะให้นักแข่งทุกคนอ้อมทวนที่กรรมการวางตำแหน่งไว้ได้โดยแล่นไปอ้อมให้ครบตามที่กำหนดไว้



จากภาพจะเห็นว่ามีการออกสตาร์ทโดยการออกสตาร์ทที่ระหว่างทวนสีแดงหรือจุดสตาร์ทและเรือกรรมการและนักกีฬาทุกคนจะพยายามทำอย่างไรก็ได้เพื่อให้วิ่งไปอ้อมทวนจุดที่ 1 จากทวนจุดที่ 1 มาอ้อมทวนจุดที่ 4 จากทวนจุดที่ 4 อ้อมทวนจุดที่ 1 ใหม่ แล้วก็ไปอ้อมทวนจุดที่ 2 จากทวนจุดที่ 2 ไปอ้อมทวนจุดที่ 3 และจากทวนจุดที่ 3 ก็จะวิ่งผ่านจุดเส้นชัย หรือทวนเส้นชัยกับเรือกรรมการ จึงถือว่าผู้นั้นแข่งขันเสร็จ 1 รอบ

โดยปกติการแข่งขันในระดับซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ โอลิมปิกเกมส์ ทั้งวินด์เซิร์ฟและเรือใบทุกชนิดจะแข่งขันกันอยู่ 7 รอบ โดยวันหนึ่งจะแข่งขันกันไม่เกิน 2 รอบ เพราะในแต่ละรอบนั้นจะใช้เวลาเฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง ซึ่งก็แล้วแต่ความเร็วของกระแสลม และที่กรรมการกำหนดให้แข่งวันละ ไม่เกินวันละ 2 รอบเพราะในแต่ละรอบนักกีฬาส่วนใหญ่จะเสียเหงื่อและกำลังมาก จะต้องอยู่ในทะเลที่มีแสงแดดจัดหรือจากร่าบ่นแผ่นดิน และที่จะต้องชนะเลิศจะเป็นชัยชนะที่ถือว่าสมบูรณ์ที่สุด ฉะนั้นนักกีฬาวินด์เซิร์ฟและเรือใบจึงวันที่กำหนด ในวันแข่งขันค่อนข้างมากวันถึงแม้การแข่งขันนั้นจะมีการชิงชัยเพียงแต่ 1 หรือ 2 เหรียญทอง

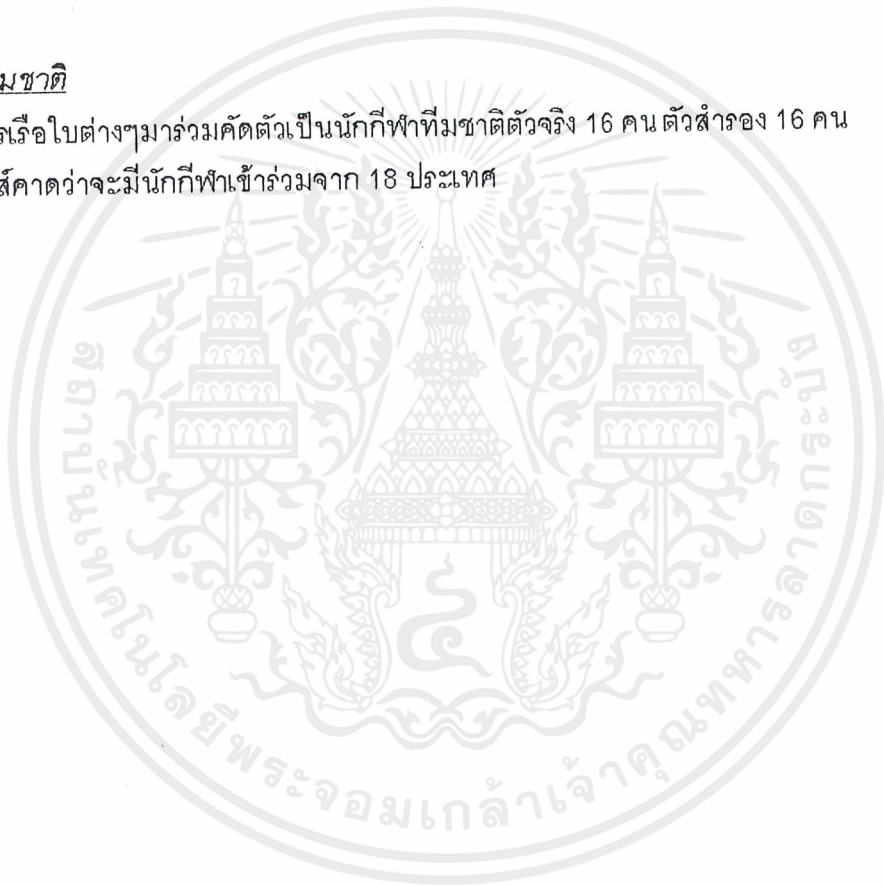
การนับคะแนน ผู้ที่ชนะมาเป็นอันดับหนึ่ง ในรอบนั้นจะมีคะแนนเสียหรือติดลบ 1 คะแนน อันดับสองจะเสีย 2 คะแนน สมมุติมีการแข่งขัน 20 ลำ ผู้ที่มาเป็นอันดับสุดท้ายจะเสียคะแนน 20 คะแนน และผู้ที่ไล่หรือแข่งขันไม่จบรอบนั้นๆ จะต้องเสียแต้มขึ้นอีก 1 คะแนน เช่นถ้ามีผู้แข่งขัน 20 คน จะต้องเสีย 21 คะแนนเมื่อรวมคะแนนทุกรอบผู้ที่เสียคะแนนติดลบน้อยที่สุดจะชนะ และในกรณีที่คะแนนเท่ากัน ผู้ที่ชนะในรอบสุดท้ายจะเป็นผู้ชนะใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) การฝึกซ้อมของนักกีฬา

- ในการการฝึกซ้อมสำหรับกีฬาเอเชียนเกมส์ของทีมชาติไทย มีการฝึกลักษณะต่างๆดังนี้
- 1.การฝึกแข่งขันจริง(แข่งในสนามที่ใช้แข่งจริง โดยมีเรือโค้ชวิ่งตามเพื่อแนะนำเทคนิค)
(บันทึกผลเก็บเป็นสถิติ)
 - 2.การฝึกทักษะเฉพาะอย่าง(แยกฝึกเป็นกลุ่มย่อย,เทคนิคการวิ่ง,การStart ,การเข้าเส้นชัย,ฯลฯ)
 - 3.การฝึกสมรรถภาพร่างกาย(เล่นWeight Training,ซ้อมวิ่ง,มีนักวิทยาศาสตร์การกีฬาและพยาบาลบันทึกค่าต่างๆเป็นสถิติได้แก่ ความดัน,ชีพจร,แรงบีบมือ,ฯลฯ)
 - 4.การฝึกทบทวนกฎกติกาและข้อบังคับในการแข่งขันจริงและประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม

การคัดตัวนักกีฬาทีมชาติ

- จะส่งมาจากสโมสรเรือใบต่างๆมาร่วมคัดตัวเป็นนักกีฬาทีมชาติตัวจริง 16 คน ตัวสำรอง 16 คน
- ในกีฬาเอเชียนเกมส์คาดว่าจะมีนักกีฬาเข้าร่วมจาก 18 ประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

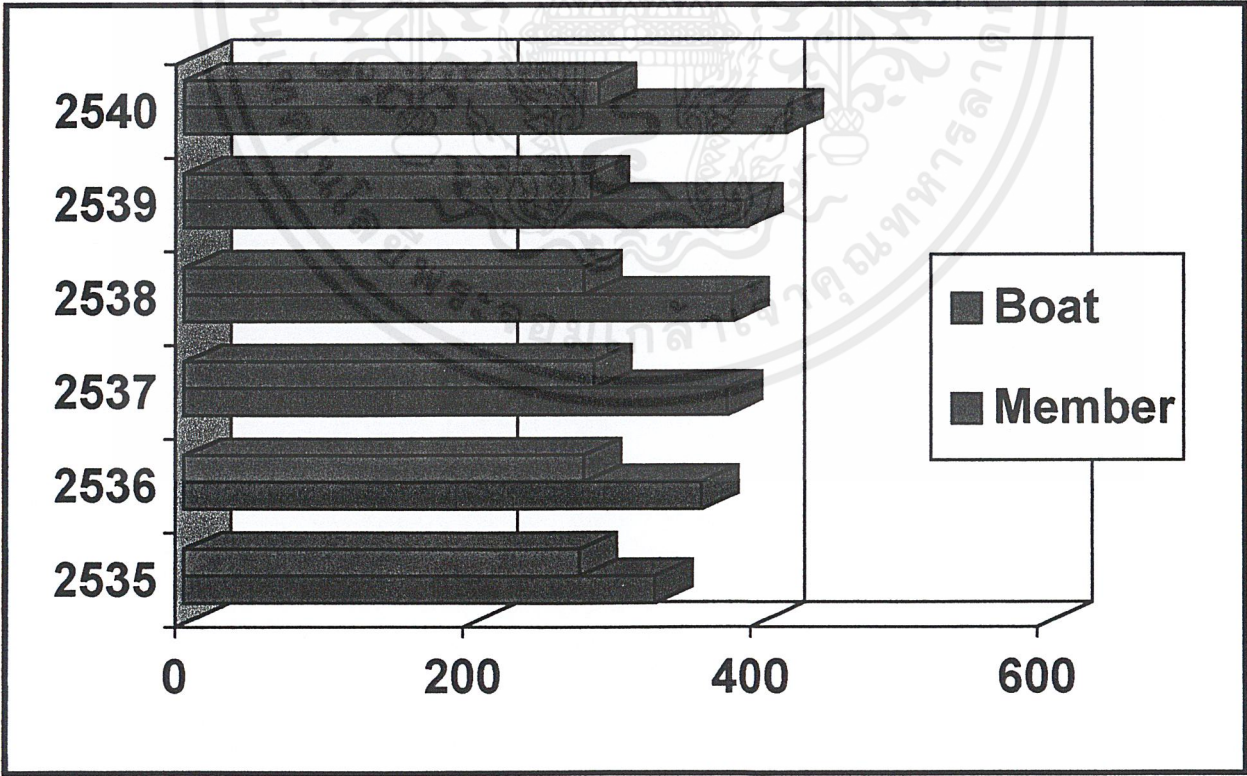
แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ช่องการดำเนินงานทั่วไปและการแข่งขัน

จำนวนสมาชิกในโครงการ

1. จำนวนผู้เล่นกีฬาเรือใบ

สถิติจากสโมสรเรือใบราชวรุณ เนื่องจากเป็นสโมสรที่ได้มาตรฐาน และมีสมาชิกเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและให้บริการกับบุคคลทั่วไปในการสอนเล่นเรือใบ (สมาคมแข่งเรือใบจะมีสมาชิกส่วนใหญ่เป็นนักกีฬาทีมชาติ ซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก)

ปี พ.ศ.	จำนวนเรือ (ลำ)	จำนวนสมาชิก (คน)
2535	275	327
2536	278	359
2537	285	377
2538	278	381
2539	283	390
2540	288	418



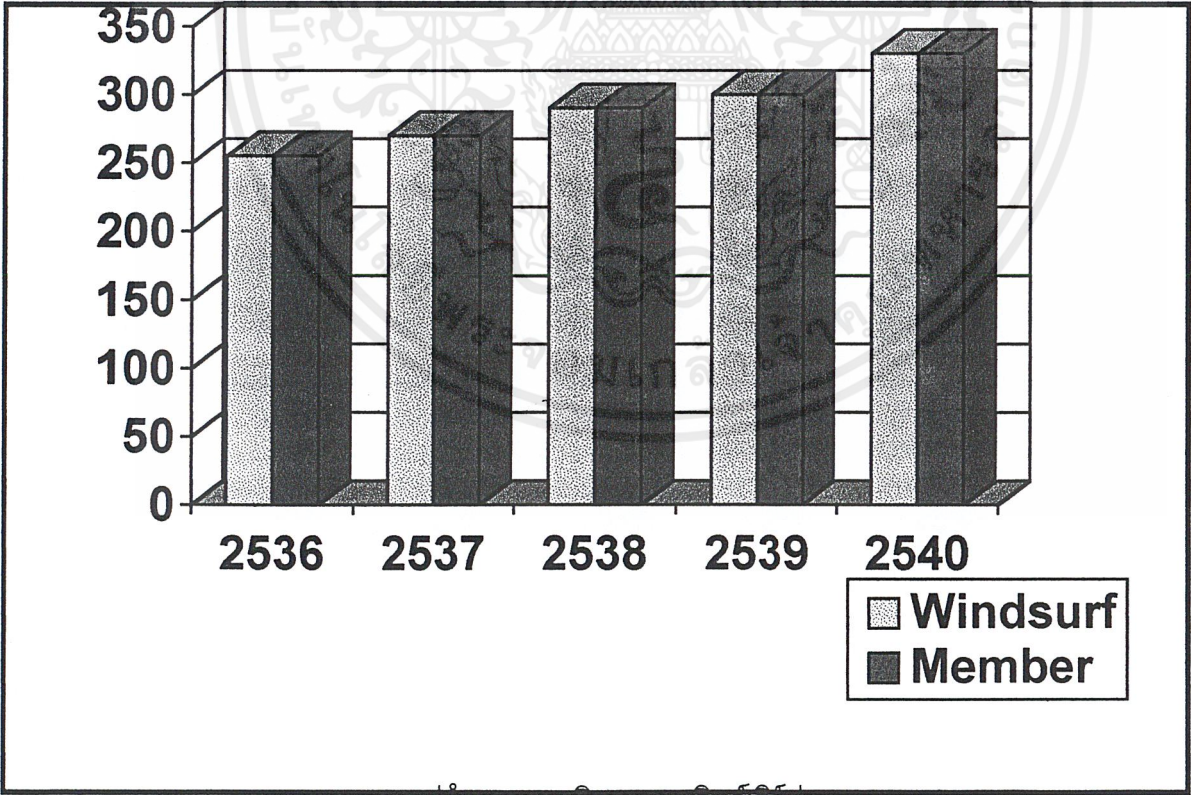
กราฟสมาชิกสมาคมเรือใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมายเหตุ จากการสอบถามอัตราการเพิ่มของสมาชิกประมาณ 7% ต่อ 3 ปี
จำนวนของเรือใบประเภทต่างๆ

ชนิด	จำนวน	ขนาดเรือ	ขนาดที่จอด
Nasra	20	24'0" x 8'0"	2.40 m x 5.40 m
Hobie Catamaran	130	16'7" x 7'11"	
Laser	100	13'9" x 4'6"	1.20 m x 5.40 m
Enterprise	12	15'0" x 5'6"	
Fireball	12	15'0" x 4'10"	
Europe	6	15'0" x 5'6"	
O.K.	3	13'9" x 4'0"	

2. จำนวนผู้เล่นกีฬาวินด์เซิร์ฟ
สถิติสมาชิกของสมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย



กราฟจำนวนสมาชิกสมาคมวินด์เซิร์ฟ

- * หมายเหตุ จากการสอบถาม อัตราการเพิ่มของสมาชิกประมาณ 10% ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	จำนวนวินด์เซิร์ฟ (ลำ)	จำนวนสมาชิก (คน)
2536	255	255
2537	270	270
2538	290	290
2539	300	300
2540	330	330

ปริมาณการใช้สถานที่ของสมาชิกกีฬา

ประเภทของสมาชิก

1. เรือใบ

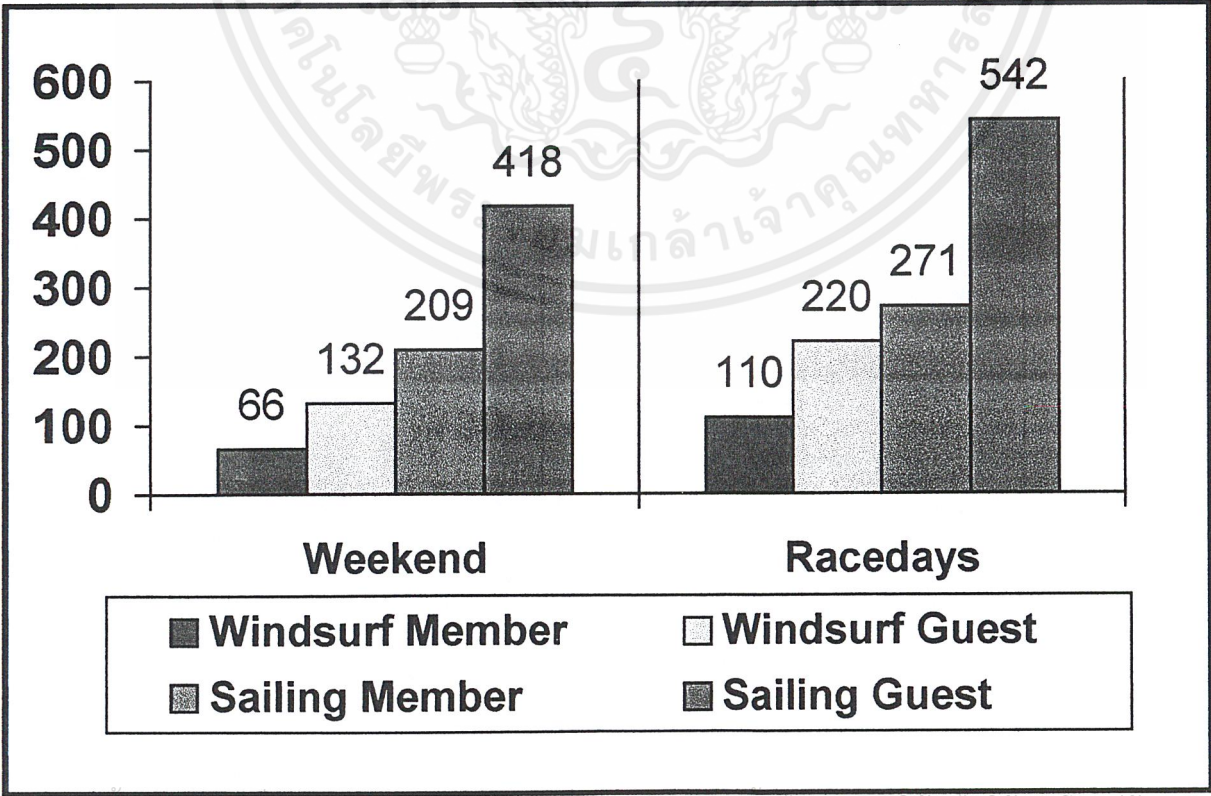
มีผู้มาใช้บริการในวันสุดสัปดาห์ 50 % ของสมาชิก

มีผู้มาใช้บริการในวันที่มีการแข่งขัน 65 % ของสมาชิก
1. วินด์เซิร์ฟ

มีผู้มาใช้บริการในวันสุดสัปดาห์ 20 % ของสมาชิก

มีผู้มาใช้บริการในวันที่มีการแข่งขัน 30 % ของสมาชิก
1. ผู้ติดตาม

ได้แก่ครอบครัว, เพื่อนฝูงของสมาชิก จากข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ คิดเป็นอัตราส่วนของสมาชิกกับผู้ติดตาม ประมาณ 1:2

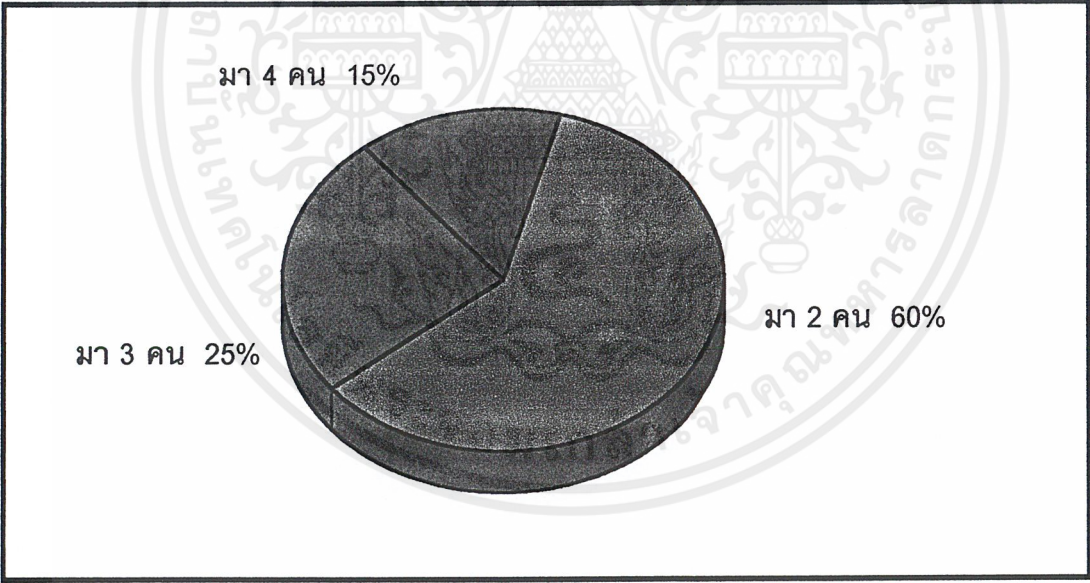


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สรุปจำนวนผู้มาใช้โครงการ

กีฬา	สมาชิก/ปี	ผู้ใช้ในวันสุดสัปดาห์		ผู้ใช้ในวันแข่งขัน	
		สมาชิก	ผู้ติดตาม	สมาชิก	ผู้ติดตาม
เรือใบ	418	209	418	271	542
วินด์เซิร์ฟ	330	66	99	110	220
รวม	718	275	550	381	762

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ลักษณะการมาใช้บริการของสมาชิกจะมีลักษณะคือ

- มาเป็นกลุ่ม 2 คน 60% คิดเป็น 580 คน ผู้ติดตามส่วนมากคือ ภรรยา
- มาเป็นกลุ่ม 3 คน 25% คิดเป็น 247 คน ผู้ติดตามส่วนมากคือ ครอบครัว
- มาเป็นกลุ่ม 4 คน 15% คิดเป็น 145 คน ผู้ติดตามส่วนมากคือ เพื่อนฝูง



แผนภูมิแสดงส่วนลักษณะการให้บริการ

ปริมาณผู้ใช้โครงการในช่วงการแข่งขัน

ในช่วงการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ (หรือในการแข่งขันระดับนานาชาติ) มีข้อมูลปริมาณผู้ใช้โครงการดังนี้

1. นักกีฬาทีมชาติไทย และ สต๊าฟโค้ช

1.1) นักกีฬาเรือใบ 16 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตัวสำรอง 16 คน
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โค้ชและผู้จัดการทีม	3 คน	
1.2) นักกีฬาวินด์เซิร์ฟ	5 คน	
ตัวสำรอง	5 คน	
โค้ชและผู้จัดการทีม	2 คน	รวม 47 คน

- หมายเหตุ กลุ่มนักกีฬาทีมชาติจะใช้ที่พักของโครงการในการเก็บตัวฝึกซ้อม เกือบตลอดเวลา

2. ทีมนักกีฬาจากต่างประเทศที่เข้าร่วมแข่งขัน

2.1) นักกีฬาเรือใบ	16 คน	
โค้ชและผู้จัดการทีม	2 คน	
มีนักกีฬาเข้าร่วม	18 ประเทศ	
รวมนักกีฬาเรือใบ (18x18)	224 คน	
2.2) นักกีฬาวินด์เซิร์ฟ	5 คน	
โค้ชและผู้จัดการทีม	2 คน	
มีนักกีฬาเข้าร่วม	20 ประเทศ	
รวมนักกีฬาวินด์เซิร์ฟ (20x7)	140 คน	
รวมนักกีฬาจากต่างประเทศ	364 คน	

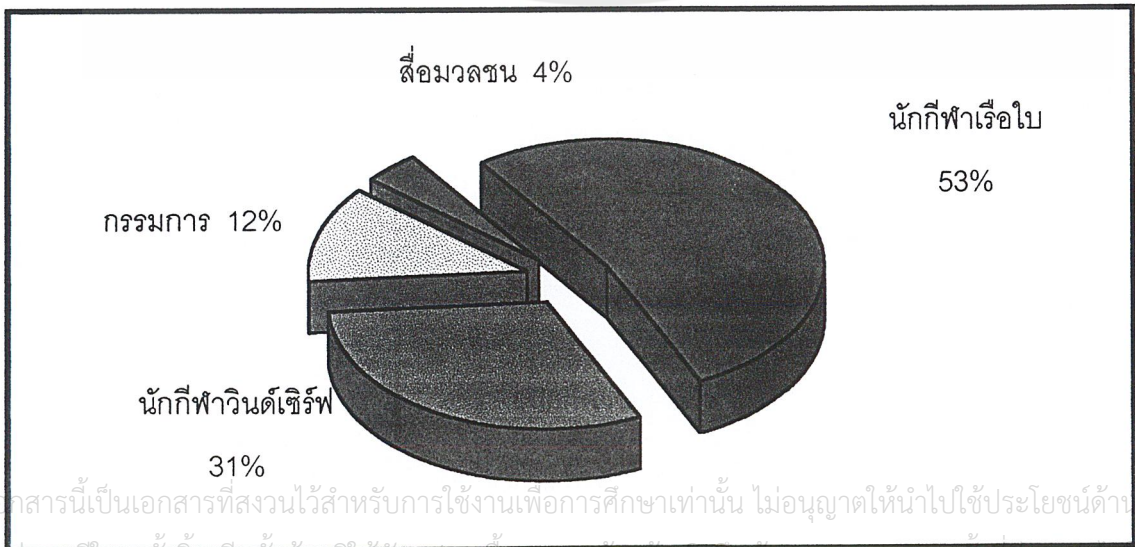
3. กรรมการและเจ้าหน้าที่จัดการแข่งขัน

ประเภทกีฬาละ	30 คน
รวมจำนวนกรรมการและเจ้าหน้าที่	60 คน

4. ช่างภาพและสื่อมวลชน

จำนวน	20 คน
-------	-------

รวมจำนวนผู้ใช้ในการแข่งขัน 521 คน



จำนวนบุคลากรในโครงการ

1. สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์กีฬา (ฝ่ายบริการ)

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. ส่วนสำนักงานสมาคมวินด์เซิร์ฟ

นายกสมาคม	1 คน
อุปนายก	2 คน
เลขาธิการ	1 คน
ฝ่ายบัญชี	2 คน
ฝ่ายทะเบียน	2 คน
ฝ่ายจัดซื้อ	1 คน
ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1 คน
ฝ่ายบุคคล	2 คน
รวม	12 คน

จำนวน 2 สมาคม = 24 คน

3. ส่วนบริการทั่วไป

ฝ่ายอาคารสถานที่และยานพาหนะ

พนักงานขับรถ	2 คน
รักษาความปลอดภัย	3 คน
ทำความสะอาด	3 คน
ทำสวน	4 คน
แผนกซ่อมบำรุง	3 คน
หัวหน้าช่าง	1 คน
แม่บ้าน	2 คน

รวม 20 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและข้อมูลไปยังเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกอาหารและเครื่องดื่ม

ห้องหน้าบริการและบริกร	4 คน
พนักงานครัว	4 คน
ฝ่ายจัดซื้อ	1 คน
พนักงานเคาน์เตอร์	2 คน
พนักงานเครื่องดื่ม	1 คน
รวม	12 คน

แผนกบริการสาธารณะ

พนักงานต้อนรับ	1 คน
พนักงานทะเบียนสมาชิก	1 คน
ฝ่ายพยาบาล	2 คน
ห้องอ่านหนังสือ	1 คน
ร้านขายอุปกรณ์	2 คน
รวม	7 คน

4. ส่วนบริการกีฬา

สำนักงานเรือ (Boat office)	2 คน
พนักงาน Boat Boy	4 คน
เจ้าหน้าที่เก็บและจอดเรือ (ดูแลอุปกรณ์)	1 คน
ฝ่ายซ่อมเรือ	3 คน
พนักงานขับเรือ	2 คน
ครูฝึกสอนเรือใบ , วินด์เซิร์ฟ	4 คน
พนักงานให้เช่าอุปกรณ์	2 คน
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การกีฬา (ส่วนฝึกซ้อม)	2 คน
โค้ชทีมกีฬา	3 คน
รวม	23 คน
รวมพนักงาน	104 คน

2.5 การกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอยของโครงการตามขอบเขตที่ได้กำหนดอันเป็นผลมาจากพฤติกรรม และการประกอบกิจกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ทำให้สามารถสรุปองค์ประกอบของโครงการได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

1. ส่วนบริการสาธารณะ

- โรงพักคอย
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ร้านอาหาร , เครื่องดื่ม
- ร้านขายอุปกรณ์
- ห้องอ่านหนังสือ บริการข่าวสาร
- ห้องพยาบาล
- ห้องฝึกสอนเรือใบ , วินด์เซิร์ฟ + สนามฝึกบนบก
- ห้องอาบน้ำ , ล็อกเกอร์สำหรับสมาชิก
- ห้องน้ำ

2. ส่วนกิจกรรมกีฬาทางทะเล

2.1 สำนักงานเรือ (Boat office)

เคาน์เตอร์บริการ

2.2 ส่วนท่าเรือ

- เรือใบโรงเก็บ
- โรงเก็บวินด์เซิร์ฟ
- โรงซ่อมแซมอุปกรณ์
- ลานล้างอุปกรณ์
- Ramp สำหรับเอาเรือขึ้นลง
- ท่าจอด, ผูกเรือ

2.3 ส่วนฝึกซ้อมสำหรับนักกีฬาทีมชาติ

- ห้องประชุมนักกีฬา
- ห้องวิทยาศาสตร์การกีฬา (ทดสอบสมรรถภาพ)
- ห้องพักครูฝึกและเจ้าหน้าที่
- ห้องอาบน้ำ , ล็อกเกอร์สำหรับนักกีฬา
- ห้องออกกำลังกาย (Weight training)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ส่วนโถงเอนกประสงค์ (สำหรับการแข่งขัน)

- ศูนย์อำนวยความสะดวกการแข่งขัน
- ระเบียบชมการแข่งขัน
- หอสังเกตการณ์ + เสาสัญญาณธง
- ห้องพักรวมการ
- ห้องสื่อมวลชน

2.5 ส่วนเก็บอุปกรณ์การแข่งขัน

- โรงเก็บเรือกรรมการ , เรือกู้ภัย , เรือวางทุ่น , เรือโค้ช
- ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์อะไหล่
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง
- ห้องเก็บอุปกรณ์การแข่งขัน

3. ส่วนที่พักแรม (สำหรับการแข่งขัน)

- โถงพักผ่อน
- ห้องรับแขก
- ห้องพักผ่อน
- สำนักงานดูแลความปลอดภัย
- ห้องพักนักกีฬา (ไทย)
- ห้องพักนักกีฬาต่างประเทศ
- ห้องพัก VIP

4. ส่วนบริการศูนย์กีฬา

4.1 สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- ห้องเลขานุการ
- สำนักงานฝ่ายต่างๆและห้องผู้จัดการ
- ห้องประชุม

4.2 สมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทย

- ห้องนายกสมาคม
- ห้องเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 สมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย

- ห้องนายกสมาคม
- ห้องเลขานุการ
- ส่วนสำนักงาน

5. ส่วนบริการของโครงการ

- บริเวณรับ - ส่งของ
- ส่วนตรวจรับรอง
- ครั้ว
- ห้องเก็บอาหาร
- ห้องเก็บภาชนะ
- ห้องทำงานคนดูแลครั้ว
- สำนักงานส่วนบริการ
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง (ถังแก๊ส)
- ห้องซักรีด
- ห้องขยะ
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน
- ห้องอาหารพนักงาน (โรงพนักงาน)
- ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์
- ห้องเก็บของ
- ห้องช่าง
- ห้องเครื่องไฟฟ้าและหม้อแปลง
- ห้องเครื่องสูบน้ำ
- ป้อนบำบัดน้ำเสีย

6. ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. โถงพักคอย													
2. ติดต่อบริการ	3												
3. ส่วนรับสมาชิก ,ลงทะเบียน	3	3											
4. โทรศัพท์	3	2	2										
5. ห้องอาหาร	1	0	0	1									
6. บริการเครื่องดื่ม	3	2	2	3	3								
7. ร้านขายอุปกรณ์	3	3	3	1	0	3							
8. ห้องอ่านหนังสือ	3	2	1	1	0	2	1						
9. ห้องพยาบาล	0	1	1	2	0	1	0	3					
10. ห้องฝึกสอนเรือใบ,วินด์เซิร์ฟ	2	2	2	2	0	3	1	0	2				
11. สนามฝึกสอนบนบก	0	0	0	1	0	1	2	0	2	3			
12. ห้องออกกำลังกาย	1	1	0	1	1	3	1	0	0	3	2		
13. ห้องอาบน้ำ ,ล็อกเกอร์	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	

องค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ห้องผู้อำนวยการ												
2. ห้องรองผู้อำนวยการ	3											
3. ห้องเลขานุการ	3	2										
4. สำนักงานฝ่ายต่างๆ	3	3	3									
5. ห้องผู้จัดการฝ่าย	3	2	2	3								
6. ห้องประชุม	3	3	3	2	2							
7. สำนักงานสมาคมแข่งเรือใบ	2	2	2	3	2	3						
8. ห้องนายกสมาคม	3	2	2	3	2	2	3					
9. ห้องเลขานุการ	2	2	2	2	2	2	3	3				
10. สำนักงานสมาคมวินเซิร์ฟ	2	2	2	2	2	2	3	3	2			
11. ห้องนายกสมาคม	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3		
12. ห้องเลขานุการ	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนกิจกรรมกีฬาทางทะเล	1	2	3	4	5	6	7
1. สำนักงานเรือ (Boat office)							
2. โรงเก็บ	2						
3. โรงซ่อมอุปกรณ์	1	3					
4. บ่อล้างใบ	2	3	3				
5. ลานตากใบ	2	3	3	3			
6. ทางลาดลงทะเล	1	3	3	3	3		
7. ท่าจอดเรือ ,ผูกเรือ	0	3	2	3	3	3	

องค์ประกอบในการแข่งขันเรือใบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. ห้องประชุมนักกีฬา													
2. ห้องวิทยาศาสตร์การกีฬา	1												
3. ห้องพักรูฝึกและเจ้าหน้าที่	3	1											
4. ห้องอาบน้ำ ,ล็อกเกอร์นักกีฬา	1	1	1										
5. ศูนย์อำนวยความสะดวก	3	1	3	0									
6. ระเบียบขมการแข่งขัน	0	0	0	0	2								
7. ห้องสังเกตการณ์+สัญญาณธง	0	0	0	0	3	3							
8. ห้องพักรวมการ	0	0	3	1	3	1	3						
9. ห้องสื่อมวลชน	0	1	0	1	2	3	3	1					
10. โรงเก็บเรือกรรมการ ,เรือกู้ภัย	0	0	3	1	1	3	3	2	0				
11. ห้องเก็บเครื่องเรือ ,อะไหล่	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2			
12. ห้องเก็บอุปกรณ์แข่ง	0	0	0	0	0	1	2	1	0	3	3		
13. ห้องเก็บเรือเพลิง	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	3	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนบริการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. ชานรับ-ส่งของ															
2. พื้นที่ตรวจเช็ค	3														
3. ห้องเก็บอาหารแห้ง	3	3													
4. ห้องเย็นเก็บอาหารสด	3	3	2												
5. ห้องเก็บภาชนะ	2	2	2	1											
6. โถงพนักงาน	3	2	1	1	1										
7. ครั้ว	2	2	3	3	3	2									
8. คนดูแลครัว,สำนักงาน	3	3	2	2	2	3	3								
9. ห้องพักพนักงาน	0	0	0	0	0	3	2	1							
10. ห้องน้ำพนักงานล็อกเกอร์	0	0	0	0	0	2	1	2	3						
11. ห้องขยะ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
12. ห้องซักรีด	0	0	0	0	0	1	1	1	3	2	0				
13. ห้องช่าง	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0			
14. ห้องซ่อมอุปกรณ์	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	0	1	3		
15. ห้องเครื่อง(ไฟฟ้า,สูบน้ำ)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	2	3	

องค์ประกอบส่วนที่พักแรม	1	2	3	4	5	6
1. โถงพักผ่อน						
2. ห้องรับแขก	2					
3. ห้องประชุม	1	1				
4. ห้องพักนักกีฬา	3	1	0			
5. ห้องพัก VIP	3	2	0	3		
6. สำนักงานดูแลความปลอดภัย	3	3	2	2	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

1) ส่วนบริการสาธารณะ

1.1) โถงพักคอย

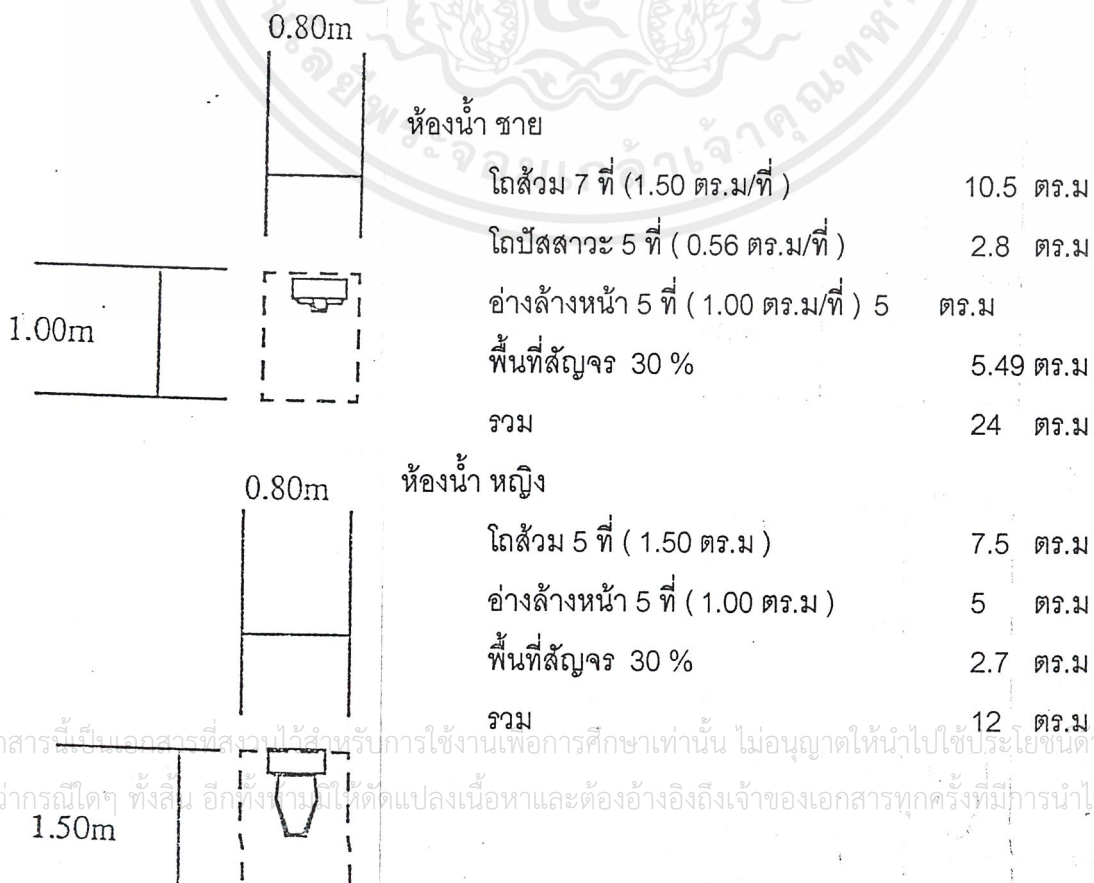
ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะมาในช่วง 10.00 - 12.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มัลมในการเล่น โดยเฉพาะวันที่มีการแข่งขัน นักกีฬาจะใช้พื้นที่ในการประชุมสรุปกติกาและเส้นทางการแข่งขัน และในช่วงเวลา 12.00 - 13.00 และ 16.00 - 18.00 น. จะมีผู้ใช้โถงในการติดต่อเช่าเรือ ,ทานอาหาร และใช้บริการอื่นๆ ดังนั้นจึงคิดว่ในช่วงเวลาดังกล่าวมีผู้ใช้โถงคิดเป็น 60% ของผู้ใช้

เวลาที่ใช้ 10 นาที/คน = 12 ผลัด

จำนวนผู้ใช้ทั้งหมดเฉลี่ย 580 /คน = 70 คน

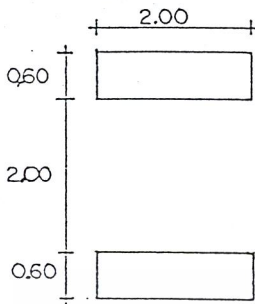
เนื้อที่โถงพักคอย 1.33 ตร.ม /คน แต่รวมพื้นที่อุปกรณ์ที่นำมาด้วยจึงคิดเป็น 2 ตร.ม

ดังนั้นเนื้อที่โถงพักคอย $70 \times 2 = 140$ ตร.ม



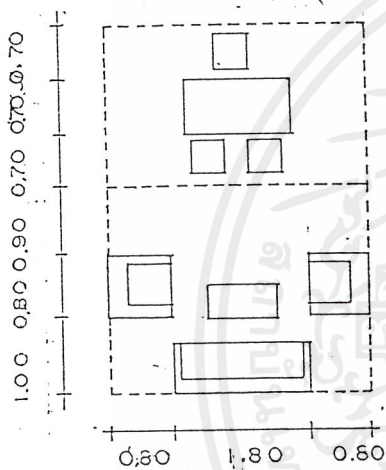
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอให้ติดต่อแจ้งข้อผิดพลาดและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 แผนกประชาสัมพันธ์



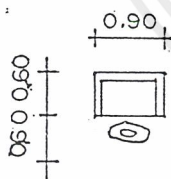
ประกอบด้วย เคาน์เตอร์ 1 ตัว (0.60 X 2.00) = 1.20 ตร.ม
 ชั้นเก็บของ (0.60 X 2.00) = 1.20 ตร.ม
 พื้นที่สัญจร 30% = 0.72 ตร.ม
 รวม = 3.12 ตร.ม

1.3 แผนกรับสมัครสมาชิก (และรับสมัครเรียนวินด์เซิร์ฟ, เรือใบ)



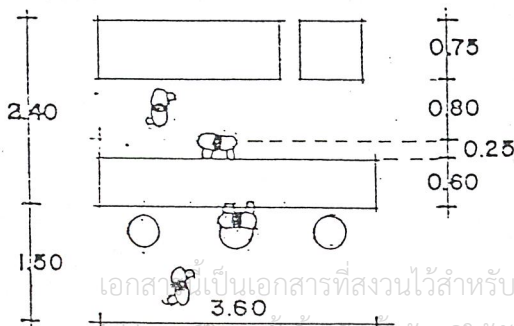
ประกอบด้วย
 ส่วนพนักงานรับสมัคร และลงทะเบียน ให้บริการครั้งละ 3 คน
 ใช้พื้นที่ 5.4 ตร.ม/คน = 16.20 ตร.ม
 พื้นที่สัญจร 30% (3.2X2.85) = 19.40 ตร.ม
 ส่วนพักคอย (3.20X 2.85) = 9.12 ตร.ม
 รวม = 28.5 ตร.ม

1.4 ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ



มาตรฐานองค์การโทรศัพท์ 200คน/ที่
 เทียบกับจำนวนผู้ใช้บริการ = 580 คน
 ดังนั้นควรมีโทรศัพท์ 3 หน่วยพื้นที่หน่วยละ 1.08 ตร.ม
 รวม = 3.25 ตร.ม

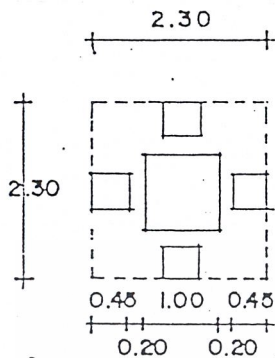
1.5 พื้นที่บริการเครื่องดื่ม, พักคอย



จำนวนคน 580 คน ใช้เวลา 20นาที/คน
 ในช่วงเวลา 9.00 - 11.00 และ ช่วง 19.00 - 21.00 น.
 แบ่งเป็นผลัด 120/20 = 6 ผลัด แต่ละผลัดมีผู้ใช้ 580/6 = 96 คน
 พื้นที่ใช้ 1.33 ตร.ม/คน รวมพื้นที่ 128 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ในวาระใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 พื้นที่ร้านอาหาร



ให้บริการในช่วง 11:00-13:00 และ ช่วง 18:00-20:00

คิดจำนวนผู้ใช่มากที่สุด 80%

ใช้เวลารับประทาน 30 นาที/โต๊ะ ใน 3 ชม. จะมีการใช้ 6 ครั้ง

ขนาดโต๊ะละ 4 ที่นั่งใน 3 ชม. จะให้สามารถบริการได้ 24 คน

ดังนั้นจะต้องมีโต๊ะ $580/24 = 24$ โต๊ะ (ขนาด 5.3 ตร.ม./โต๊ะ)

รวมพื้นที่โต๊ะ 127 ตร.ม. + พื้นที่สัญจร 30% = 168 ตร.ม.

1.7 ร้านขายอุปกรณ์



อุปกรณ์กีฬาขนาดใหญ่จะใช้แขวนบนฝา
มีชั้นวาง และตู้กระจกสำหรับวางโชว์สินค้า
มีเคาน์เตอร์แคชเชียร์

ขนาดห้อง $4.0 \times 7.5 =$ พื้นที่ 30 ตร.ม.

1.8 ห้องปฐมพยาบาล

ส่วนพยาบาล $(2.45 \times 2.95) = 7.23$ ตร.ม.

ส่วนพักคอย $(1.20 \times 2.40) = 2.88$ ตร.ม.

ส่วนทำงานแพทย์ $(1.80 \times 3.40) = 6.12$ ตร.ม.

เตียงพยาบาล 2 เตียง $(0.9 \times 1.8) = 3.24$ ตร.ม.

พื้นที่สัญจร 30% = 5.84 ตร.ม.

รวมพื้นที่ = 25.31 ตร.ม.

1.9 ห้องอ่านหนังสือ

จากมาตรฐานห้องสมุดในประเทศไทย ห้องสมุดขนาดเล็ก

ควรมีหนังสือ 800 เล่ม มีที่นั่งอ่านหนังสือ 50 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่เก็บหนังสือ $(130 \text{ เล่ม/ตร.ม.}) = 40$ ตร.ม.

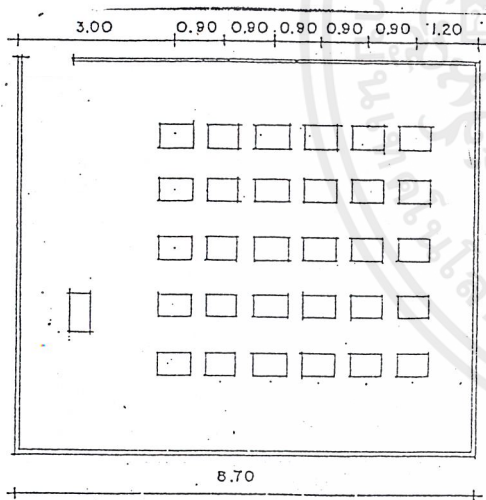
ใช้พื้นที่อ่านหนังสือ (2 ตร.ม./คน) $\times 50 \text{ คน} = 100$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย

คิดพื้นที่สัญจร 30% = 39 ตร.ม.
 เพิ่มพื้นที่บอร์ดแสดงนิทรรศการและข้อมูลข่าวสาร
 (ขนาด 1.20x2.40 /บอร์ด) = 36 ตร.ม.
 รวมพื้นที่ = 205 ตร.ม.

1.10 ห้องฝึกสอนเรือใบ ,วินด์เซิร์ฟ

ประกอบด้วย
 เก้าอี้นั่งแบบ Lecture 30 ที่
 และจอสำหรับบรรยาย ,เครื่องฉายสไลด์
 โต๊ะวางอุปกรณ์การสอนขนาด (1.20X 1.20)
 มีระยะห่างระหว่างกระดานถึงเก้าอี้ตัวแรก3.00 เมตร
 ระยะห่างระหว่างเก้าอี้ตัวริมถึงผนังด้านข้าง 1.40 เมตร
 ระยะห่างระหว่างแถว 1.06 เมตร
 รวมพื้นที่ (1.04x5.70)= 61.25 ตร.ม.
 สนามฝึกสอนกลางแจ้ง ประกอบด้วย
 แป้นวินด์เซิร์ฟสำหรับฝึก 3 แป้น(15ตร.ม./ลำ)= 54 ตร.ม.
 ที่นั่งเรียนกลางแจ้ง 30 ที่ (0.64 ตร.ม./ที่)=19 ตร.ม.
 รวม = 65 ตร.ม.

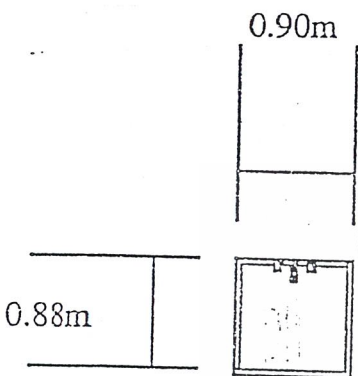


1.11 ห้องน้ำและห้องอาบน้ำสำหรับนักกีฬา

จำนวนนักกีฬาที่จะใช้มากที่สุดคือช่วงหลังจากเล่นกีฬาเสร็จ
 คิดเป็น 70 % = 284 คน
 อัตราส่วนของนักกีฬาเป็นชาย:หญิง= 2:1
 ดังนั้นผู้ใช้เป็นชาย 190 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 95 คน

ส่วนห้องน้ำชาย



โถส้วม	6 ที่	(1.50 ตร.ม.)	9 ตร.ม.
โถปัสสาวะ	4 ที่	(0.56 ตร.ม.)	2.24 ตร.ม.
อ่างล้างหน้า	4 ที่	(1.00 ตร.ม.)	4 ตร.ม.
ห้องอาบน้ำ	25 คน/ห้อง=11 ห้อง	(1.50 ตร.ม./ห้อง)	=16.50 ตร.ม.
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	1.5 ตร.ม./ห้อง/10คน =		30 ตร.ม.
พื้นที่ลิฟต์เกอร์ 190 ที่	(0.6 ตร.ม./ที่) ชั้น 3 ชั้น	คิดพื้นที่	12.96 ตร.ม.
(12 ชั้นกัน 3 ชั้น)	22 ตู้	(0.45x1.80)	
พื้นที่สัญญา 30 %		=	16.8 ตร.ม.
รวมพื้นที่		=	105 ตร.ม.

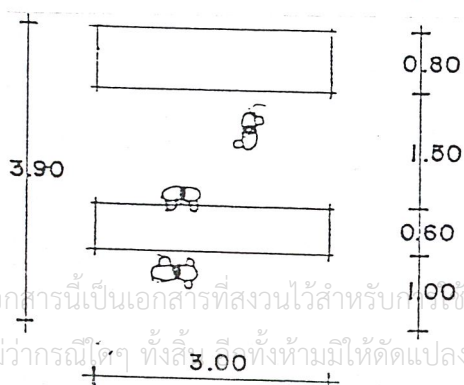
ส่วนห้องน้ำหญิง



โถส้วม	4 ที่	(1.50 ตร.ม.)	6 ตร.ม.
อ่างล้างหน้า	2 ที่	(5.00 ตร.ม.)	1.12 ตร.ม.
ห้องอาบน้ำ	25 คน/ห้อง= 5 ห้อง	(1.50 ตร.ม./ห้อง)	6 ตร.ม.
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว			
พื้นที่ลิฟต์เกอร์ 95 ที่	(0.6 ตร.ม./ที่) ชั้น 3 ชั้น	คิดพื้นที่	5.67 ตร.ม.
(ชั้น 3 ชั้น)	22 ตู้	(0.45x1.80)	
พื้นที่สัญญา 30%		=	9.8 ตร.ม.
รวมพื้นที่		=	48 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด		=	116 ตร.ม.

2. ส่วนกิจกรรมกีฬาทางทะเล

2.1 สำนักงานเรือ(Boat Office)

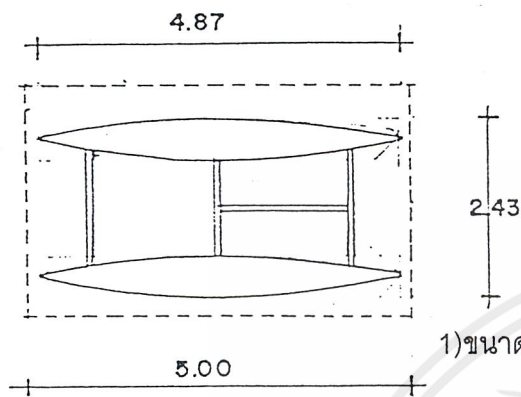


ประกอบด้วย เคนเตอร์บริการพื้นที่ทำงาน 1 คน	9.00 ตร.ม.
ห้องเช่า, ยืมอุปกรณ์พื้นที่เท่ากับส่วนชาย	30.00 ตร.ม.
ส่วนพักคอยจัดที่นั่ง 5 ที่	9.12 ตร.ม.
ห้องเก็บของ	15.0 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น 3.00 ทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ส่วนท่าเรือ

โรงเก็บเรือ



ก.การคำนวณที่จอดเรือใบ(โรงเก็บ)

ขนาดพื้นที่จอด=ความกว้างxความยาวของเรือ

พื้นที่เก็บเสารเรือ=20%ของที่จอดเรือ (อ้างอิง Case Study)

จำนวนเรือของสมาชิก 283 ลำ

จัดเก็บบนชั้น 3 ชั้น ความสูงระหว่างชั้นประมาณ 0.45 ม.

แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1)ขนาดเล็กกว่าเรือ Catamaran (133 ลำ)

1.2ม. x 5.4ม.

พื้นที่ 6.487 ตร.ม./ลำ

ใช้พื้นที่ 1648.8/3ชั้น = 561.6 ตร.ม.

2)ขนาดเรือ Catamaran (150ลำ)

2.4ม. x 5.4 ม.

พื้นที่ 12.96 ตร.ม./ลำ

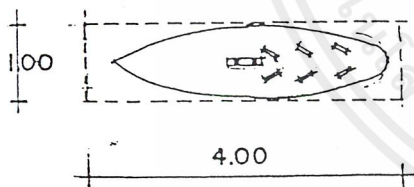
ใช้พื้นที่ 2464.24 ตร.ม./3ชั้น= 2141.5 ตร.ม.

เรือของศูนย์ 5 ลำ= 215.6 ตร.ม.

ใช้พื้นที่รวม 2,703 ตร.ม.+พื้นที่เก็บเสาร 20%=540ตร.ม.

พื้นที่สัญญา 30%= 5406.2 ตร.ม.

(รวมพื้นที่สำหรับ Slip Ramp แล้ว)



ข.ส่วนเก็บวินด์เซิร์ฟ

ประกอบด้วย

ที่เก็บวินด์เซิร์ฟสมาชิก 1 ช่อง/คน 300 ช่อง

เผื่อการแข่งขันและขยายตัว 10% 30 ช่อง

รวม 330 ช่อง

พื้นที่เก็บ 4 ตร.ม./ช่อง ชั้น 5 ชั้นx2ข้าง= 10 ช่อง

ขนาด Board 0.80x3.50= 3.85 ม.

พื้นที่(330/10)x0.80x3.85= 110ตร.ม.

พื้นที่เก็บใบ 0.30x4.50x3.30= 400ตร.ม.

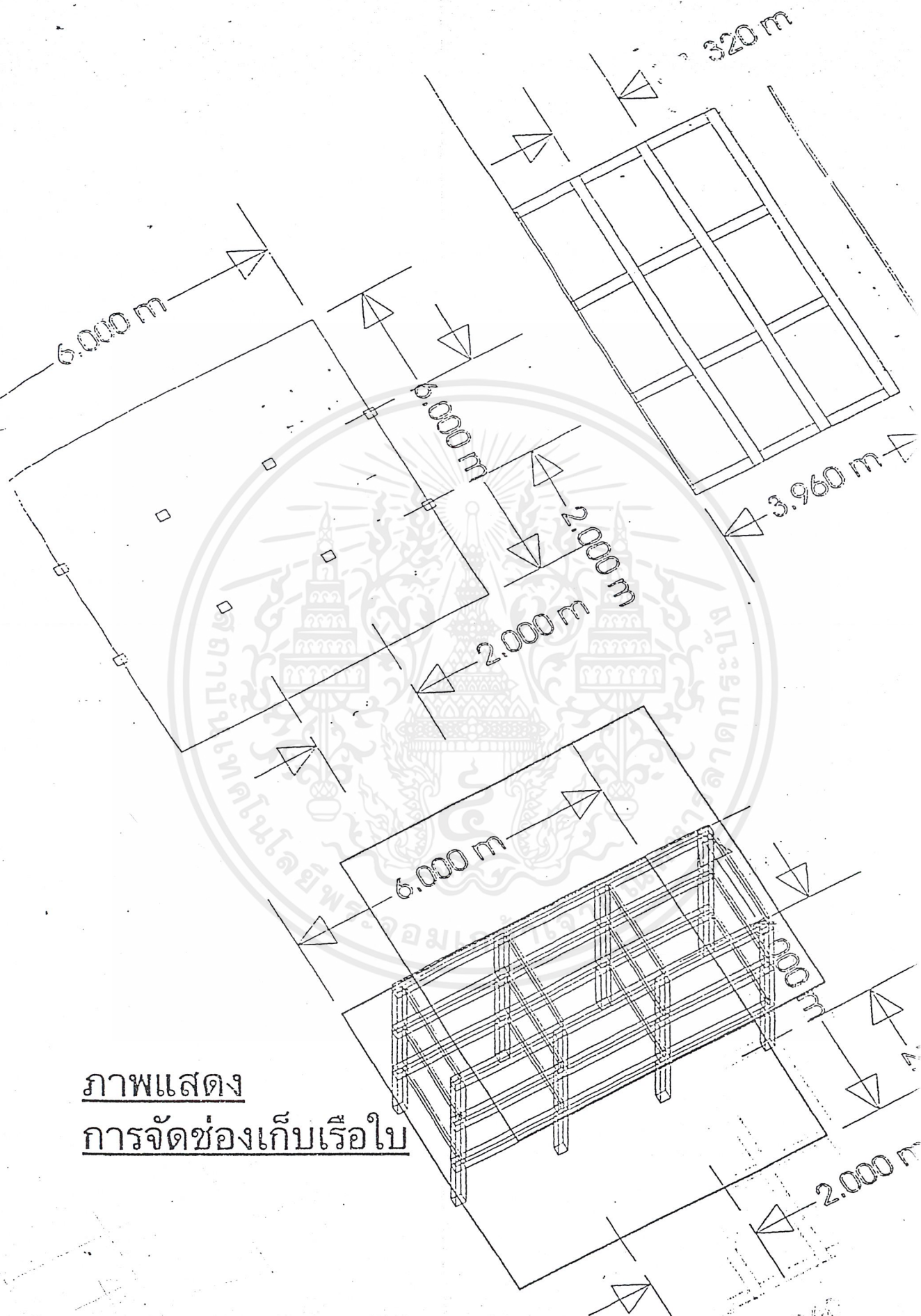
ขนาดใบวินด์เซิร์ฟประมาณ 2.30x4.25 แขนงในทางตั้ง

คิดเป็น พื้นที่ 510 ตร.ม. + พื้นที่สัญญา 30%= 153 ตร.ม.

รวมพื้นที่ = 663 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

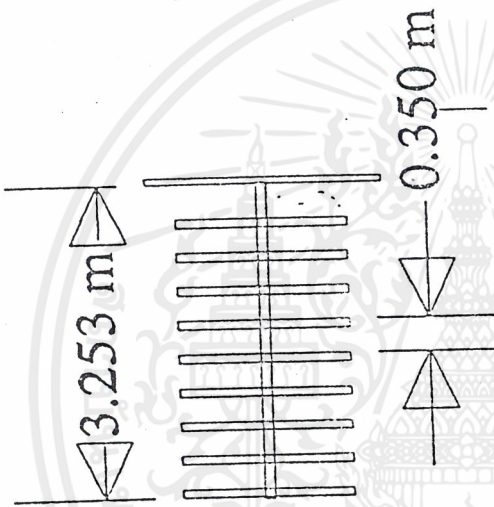


ภาพแสดง
การจัดช่องเก็บเรือใบ

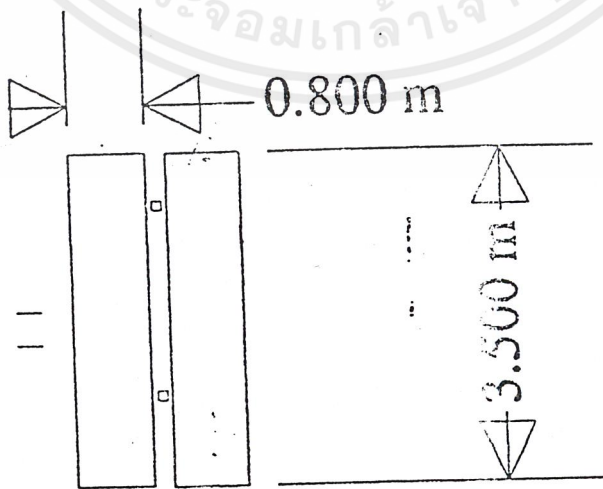
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหามาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดง
การจัดช่องเก็บ wind surfing

WINDSURF SHE



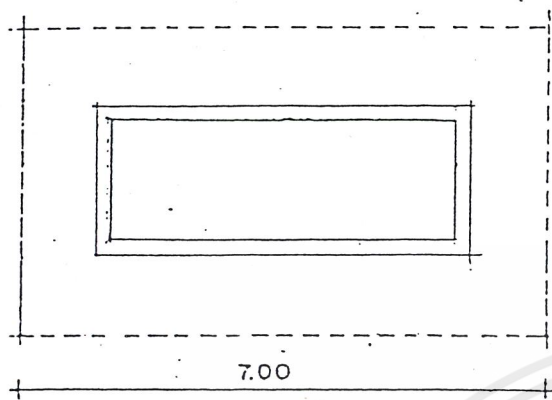
LEVATION



PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิได้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

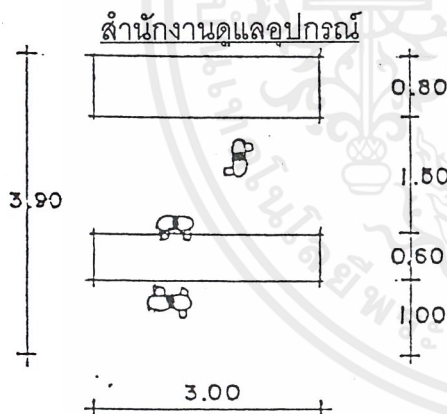
ลานตากและบ่อล้างใบ



โรงซ่อมเรือ

บ่อล้างใบขนาด 3.00x6.00 ม. (จากCase Study)	
รวมทางเดินรอบข้างละ 1.20 ม.เป็นพื้นที่ 28 ตร.ม.	
ใช้จำนวน 6 บ่อ	= 168 ตร.ม.
พื้นที่ ตากใบ	= 250 ตร.ม.
รวมพื้นที่	= 418 ตร.ม.

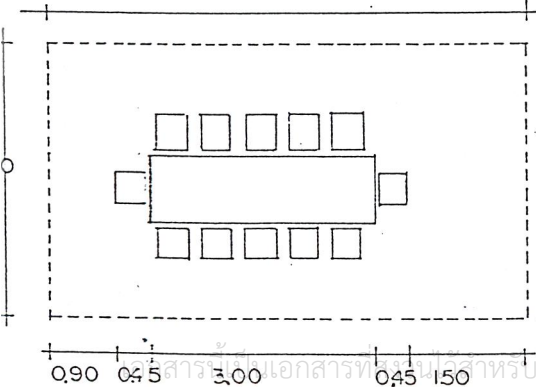
คิดพื้นที่จากขนาด ช่องเก็บเรือ	12.95 ตร.ม.
สามารถใช้ซ่อมเรือได้ 5 ลำ	64.75 ตร.ม.
รวมพื้นที่สัญญา 30%	= 84.24 ตร.ม.



2.3 ส่วนฝึกซ้อมสำหรับนักกีฬาทีมชาติ

ห้องประชุมนักกีฬา

6.30



จำนวนนักกีฬา 20คน โค้ชและเจ้าหน้าที่ 4 คน

ประกอบด้วย กระดานบรรยาย	
โต๊ะกลางสำหรับวางอุปกรณ์ (0.8x1.20)	1 ตัว
เก้าอี้นั่งฟังบรรยาย (0.8x0.8)	20 ตัว
รวมพื้นที่	= 40 ตร.ม.

0.90 0.45 3.00 0.45 0.90

เอกสารที่แนบมาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องออกกำลังกาย (weight training)

เครื่องออกกำลังกายแบบรวม(4x6)

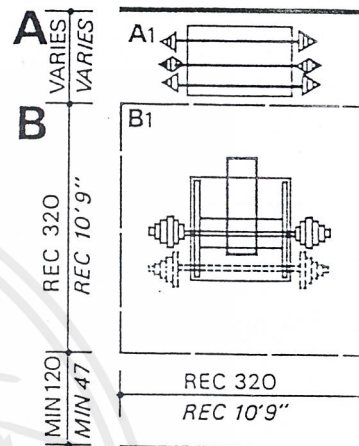
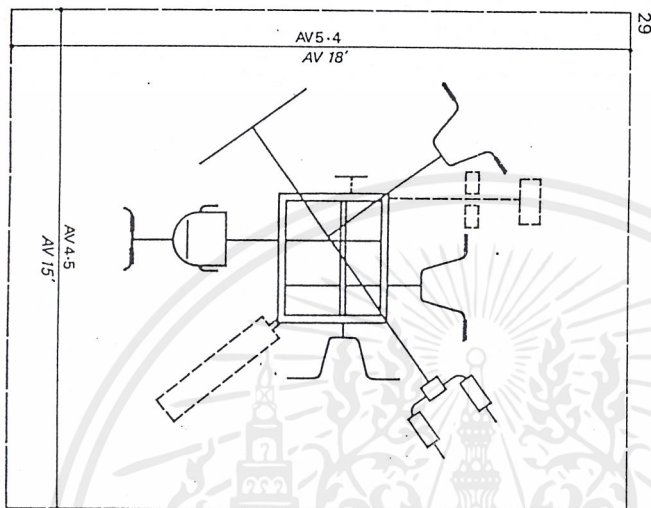
24 ต.ร.ม.

แท่นยกน้ำหนัก (3.2x3.2)

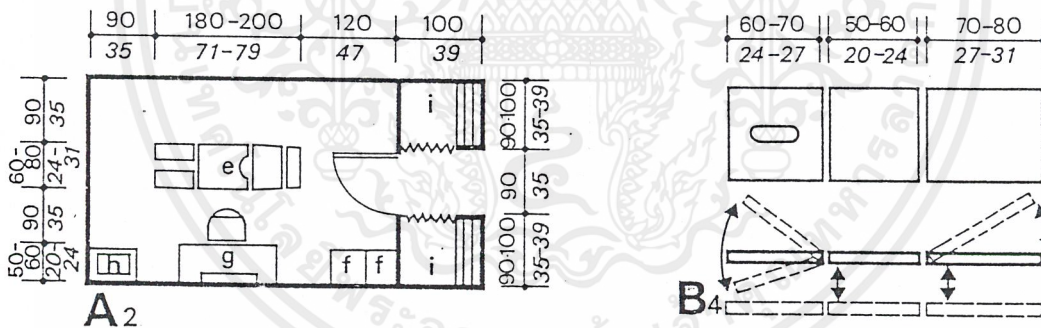
10.24 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้อง

= 80 ตร.ม.



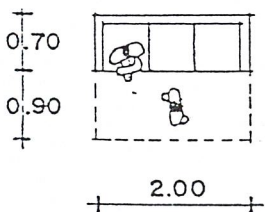
ห้องวิทยาศาสตร์การกีฬา (วัดและทดสอบสมรรถภาพ)



A2 Space and equipment requirements for physiotherapy room.

B4 3 section 'Continental', adjustable head and foot.

ห้องพักรับฝากสอน



จำนวนครูฝึก 6 คน (วินด์เซิร์ฟ 3คน, เรือใบ 3 คน)

ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 1 ห้อง 14.50 ตร.ม.

ห้องน้ำ 1 ห้อง 8.00 ตร.ม.

โต๊ะทำงาน 6 โต๊ะ(3.45 ตร.ม./โต๊ะ)20.64 ตร.ม.

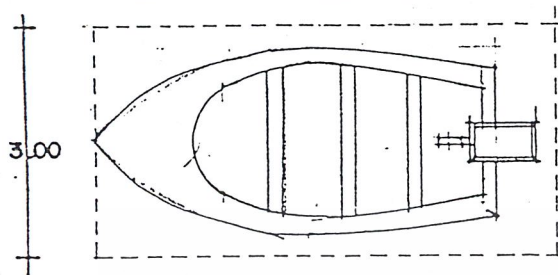
ส่วนพักผ่อน, รับแขก 3 ที่ 3.36 ตร.ม.

รวมพื้นที่สระ 30% = 48.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ส่วนเก็บอุปกรณ์แข่งขัน

โรงเก็บเรือ(มีเครื่องยนต์)



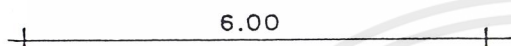
เรือกรรมกร

ขนาด (6.0x3.0)

จำนวน 2 ลำ

ใช้พื้นที่

36 ตร.ม.



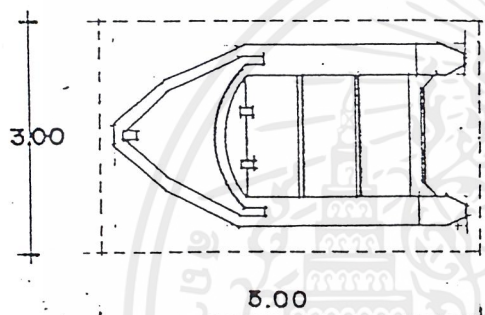
เรือกู้ภัยและตรวจการ

ขนาด (5.0x3.0)

จำนวน 2 ลำ

ใช้พื้นที่

30 ตร.ม.



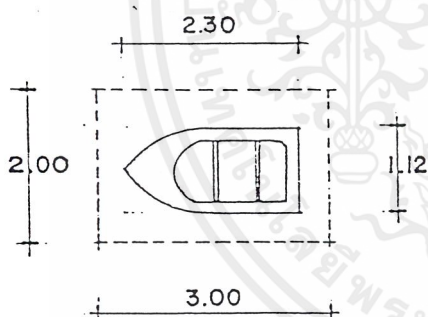
เรือวางทุ่น

ขนาด (2.0x3.0)

จำนวน 2 ลำ

ใช้พื้นที่

12 ตร.ม.



เนื่องจากต้องใช้รถพ่วงลากเรือจึงคิดพื้นที่สัญญาเป็น 50%

รวมพื้นที่

= 117 ตร.ม.

ห้องเก็บเครื่องเรือและอุปกรณ์แข่งขัน

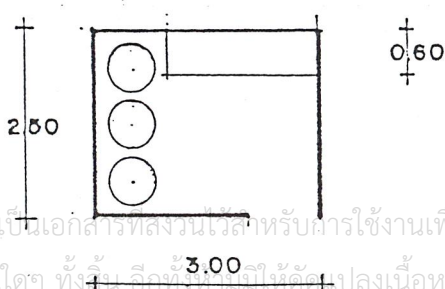
เก็บเครื่องยนต์และอะไหล่เรือ

เก็บทุ่น ธงสัญญาณต่างๆ

รวมพื้นที่

= 36 ตร.ม.

ห้องเก็บเชื้อเพลิง



ตู้เก็บของ

ถังน้ำมันแบบมีหัวแบ่งจ่าย

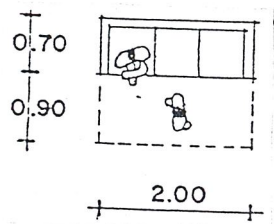
รวมพื้นที่ (2.50x3.00)

= 7.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอสงวนเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนที่พักแรม

โถงพักผ่อน



คิดจำนวนผู้ใช้จากนักกีฬาที่เก็บตัวฝึกซ้อม 40 คน

ใช้พื้นที่ 1.33 ตร.ม./คน

รวมเป็นพื้นที่ = 53.2 ตร.ม.

ห้องรับแขกและพักผ่อน

ชุดรับแขก (2.85x4.20) 9.12 ตร.ม.

Pantry (2.1x2.7) 5.67 ตร.ม.

รวมเป็นพื้นที่ = 14.8 ตร.ม.

ห้องพักยาม

โต๊ะยาว (0.60x3.00) เติ่ง (0.80x1.8)

รวมพื้นที่ = 9 ตร.ม.

ห้องพักนักกีฬา

ห้องพักสำหรับนักกีฬา 40 คน (ขนาด 2 เติ่ง)

จำนวน 20 ห้อง รวมห้องรับรอง(VIP) 4 ห้อง

พื้นที่ห้องละ (6.00x8.00)x20 960 ตร.ม.

ห้องรับรอง (6.00x10.00)x 4 240 ตร.ม.

รวมพื้นที่ 1200 ตร.ม.

4. ส่วนบริหาร

ห้องผู้อำนวยการศูนย์

โต๊ะทำงานและเก้าอี้สำหรับติดต่

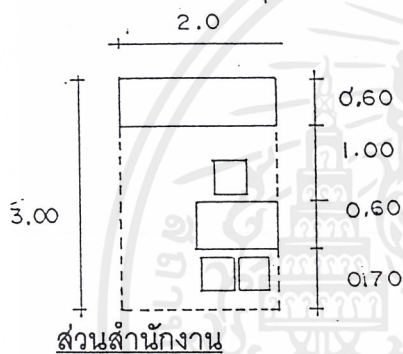
ตู้เก็บเอกสาร

ชุดรับแขก

ห้องน้ำ

รวมพื้นที่ 36 ตร.ม.

ห้องทำงานเลขานุการ



โต๊ะทำงานและเก้าอี้

เก้าอี้สำหรับติดต่ 2 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร

รวมพื้นที่ 12 ตร.ม.

โต๊ะทำงาน 11 ตัว

พื้นที่ทำงาน (4.27 ตร.ม./คน) 47 ตร.ม.

พื้นที่สัญจร 30% 9 ตร.ม.

รวมพื้นที่ 56 ตร.ม.

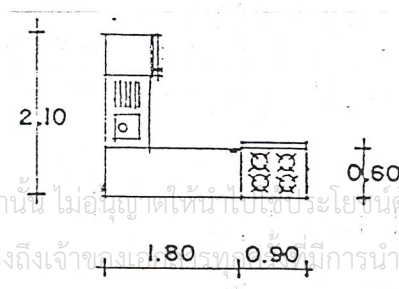
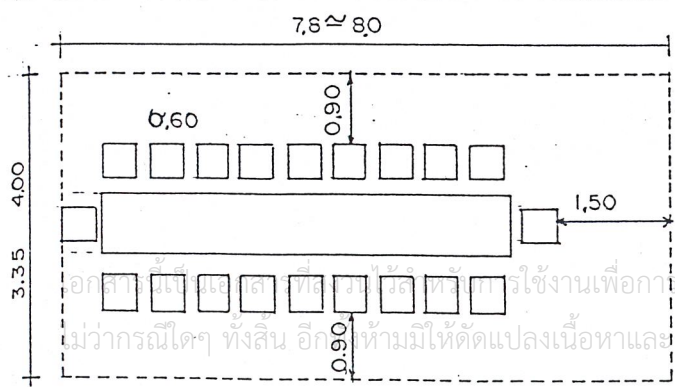
ห้องประชุม

พนักงาน 20 คน

พื้นที่ (4.0x8.0) 32 ตร.ม.

ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม (Pantry)

พื้นที่ (2.10x2.70) 5.67 ตร.ม.



ห้องเก็บของ	พื้นที่	12 ตร.ม.
ห้องน้ำ	ชาย	6 ตร.ม.
	หญิง	8 ตร.ม.

สำนักงานสมาคมแข่งเรือใบ

ห้องนายกสมาคม	36 ตร.ม.
ห้องเลขานุการ	12 ตร.ม.
ห้องทำงานรวม พนักงาน 11 คน	57 ตร.ม.
ห้องประชุม 15 ที่	40 ตร.ม.
Pantry	6 ตร.ม.
ห้องเก็บของ	12 ตร.ม.
รวมพื้นที่	163 ตร.ม.

สำนักงานสมาคมแข่งวินด์เซิร์ฟ

ห้องนายกสมาคม	36 ตร.ม.
ห้องเลขานุการ	12 ตร.ม.
ห้องทำงานรวม พนักงาน 11 คน	57 ตร.ม.
ห้องประชุม 15 ที่	40 ตร.ม.
Pantry	6 ตร.ม.
ห้องเก็บของ	12 ตร.ม.
รวมพื้นที่	163 ตร.ม.

*หมายเหตุ ใช้ห้องน้ำร่วมกับฝ่ายบริหาร

5. ส่วนบริการ

โถงทางเข้าออกพนักงาน

บุคลากรทั้งหมด	104 คน
ใน 1 ชม. แบ่งการใช้งานผลัดละ 15 นาที	26 คน
คิดพื้นที่ 1.33 ตร.ม./คน	32 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องครัว

คิดพื้นที่ 40% ของห้องอาหาร

111 ตร.ม

แบ่งพื้นที่ครัวเป็นสัดส่วนดังนี้

ส่วนการเตรียมเนื้อสัตว์ 4%

ส่วนการเตรียมผักสด 7%

ส่วนปรุงอาหาร 12%

ส่วนอาหารแช่เย็น 10%

ส่วนทำขนมปัง 10%

ส่วนล้างภาชนะ 7%

ส่วนเปิดโล่ง 40%

ห้องอาหารพนักงานและห้องพักผ่อน

แบ่งพนักงานเป็น 3 ผลัดผลัดละ 20 นาที ใช้บริการผลัดละ 34 คน

ดังนั้นจะมี 12 โต๊ะ (5.29 ตร.ม./โต๊ะ) ใช้พื้นที่ 64 ตร.ม.

รวมพื้นที่สัญจร 30 % (19.2 ตร.ม.) 84 ตร.ม.

ห้องเก็บของและเฟอร์นิเจอร์ 80 ตร.ม.

ห้องซ่อมบำรุงและฝ่ายช่าง 80 ตร.ม.

ห้องเครื่องไฟฟ้า, เครื่องสูบน้ำ 100 ตร.ม.

ห้องซักอบรีด (เครื่องซักผ้า 2 เครื่องและที่รีดผ้า) 20 ตร.ม.

ห้องเก็บผ้าและเครื่องแบบพนักงาน 12 ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวม 20 ตร.ม.

6. พื้นที่จอดรถ

ร้านอาหาร 40 ตร.ม./คัน คิดเป็นจำนวนรถ 7 คัน

โถงพักคอย 30 ตร.ม./คัน คิดเป็นจำนวนรถ 6 คัน

ส่วนบริหาร 60 ตร.ม./คัน คิดเป็นจำนวนรถ 5 คัน

ที่จอดรถพนักงาน 10 คน/คัน คิดเป็นจำนวนรถ 12 คัน

ส่วนที่พักรถ 2 ห้อง/คัน คิดเป็นจำนวนรถ 12 คัน

รวม 42 คันใช้พื้นที่คันละ 18 ตร.ม. 756 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จอดรถบริการ (ขนาด 4.00 x8.00 ม.)

ประกอบด้วย รถบรรทุกเครื่องดื่ม 1 คัน

รถบรรทุกอาหาร 2 คัน

รถขยะ 1 คัน

รวมพื้นที่เพื่อการสัญจรคิดเป็น 50 ตร.ม./คัน 200 ตร.ม.

พื้นที่จอดรถบัล (63 ตร.ม./คัน) 2 คัน 126 ตร.ม.

รวมพื้นที่จอดรถ 1082 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

1.) ส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ที่มา
1. โรงพักคอย	1	2	141	ว,อ
ประชาสัมพันธ์	2	3.12	6	ว
โทรศัพท์	4 ตู้	1.08	4	ว
พื้นที่สัญจร 30%			25	ว,อ
2. ส่วนรับสมัคร	1	19.4	20	ว
ที่นั่งรับแขก	1	9.12	9	ว
3. บริการเครื่องดื่ม	96 ที่	1.33	128	ว
เคาน์เตอร์บาร์	1	20	20	ว
เวที	1	20	20	ต
พื้นที่สัญจร 30%			52	ว,อ
4. ร้านอาหาร	24 โต๊ะ	5.29	127	ว,อ
เคาน์เตอร์	1	0.16	20	ว
พื้นที่สัญจร 30%			45	ว,อ
5. ห้องเก็บของ	1	30	30	อ
6. ห้องน้ำ (ชาย)	1	39.8	40	ว,อ
(หญิง)	1	21.7	22	ว,อ
7. ห้องปฐมพยาบาล	1	30	30	อ
8. ห้องอ่านหนังสือ	1	168.5	169	ว
บอร์ดประกาศ, ข่าวสาร	1	45	45	ว
9. ห้องขายอุปกรณ์	1	30	30	ว,ต
รวมพื้นที่			991	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) ส่วนกีฬาทางทะเล

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ที่มา
1. Boat office	1	45	45	ว
เคาน์เตอร์	1	9	9	ว
พักคอย	5 ที่	2	10	ว
2. ห้องสอนกีฬาทางน้ำ	1	61.25	64	ว
สนามฝึกสอนกลางแจ้ง	1	109	109	ว,อ
3. ห้องพักครูฝึกสอน	6 คน	5	30	ว
ห้องน้ำ	1	6	6	อ
4. ห้อง Weight training	1	80	80	อ
5. ห้องวิทยาศาสตร์การกีฬา	1	20	20	อ
6. ห้องอาบน้ำ (ชาย)	1	105	105	ว
(หญิง)	1	43	43	ว
7. โรงเก็บเรือใบ				
เรือใบขนาดเล็ก	133 ลำ	6.48	287	ว
เรือใบขนาดใหญ่	150 ลำ	12.96	648	ว
พื้นที่เก็บเสาเรือ 20 %			187	ว,อ
พื้นที่สัญญาจร 30%			280.5	ว,อ
8. โรงเก็บวินด์เซิร์ฟ	330 ลำ	2	663	ว
พื้นที่สัญญาจร 30%			180	ว
9. โรงเก็บเรือกรรมการ	1	117	117	ว
10. ลานตากใบ	1	250	250	ว,ต
ปอดล้างใบ	6 ป่อ	28	168	ต
11. แผนกซ่อมเรือใบ				
พื้นที่แผ่นยกเรือ	1	18	18	ต
พื้นที่ชาต้งเรือ	1	18	18	ต
พื้นที่โรงซ่อม	1	40	40	ต
พื้นที่สัญญาจร 30%			96	ว
12. ส่วนเก็บเชื้อเพลิง	1	8	8	ต
รวมพื้นที่			3482	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) ส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ที่มา
ห้องผู้อำนวยการ	1	35	35	ว,อ
ห้องเลขานุการ	1	12	12	ว,อ
ห้องหัวหน้าฝ่าย	5	20	100	ว,อ
สำนักงาน	1	56	56	ว,อ
ห้องประชุม	1	40	40	ว,อ
Pantry	1	5.67	6	ว,อ
ห้องเก็บของ	1	12	12	ว,อ
ห้องน้ำ (ชาย)	1	4	4	ว
(หญิง)	1	4	4	ว
ส่วนสมาคมแข่งเรือใบแห่งประเทศไทย	1 ส่วน	162.36	164	ว
ส่วนสมาคมวินด์เซิร์ฟแห่งประเทศไทย	1 ส่วน	162.36	164	ว
รวมพื้นที่			597	

4.) ส่วนที่พักแรม

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ที่มา
โรงพักผ่อน	1	2 ตร.ม./ คน	80	ว
ห้องพักผ่อน	8 คน	20	9.60	ว
ส่วนรักษาความปลอดภัย	1	12	12	ว
ห้องประชุม	20 คน	1.33	30	ว,อ
ห้องพักนักกีฬา	20 ห้อง	48	960	ว
ห้องรับรอง (V.I.P)	4 ห้อง	60	240	ว
รวมพื้นที่			1332	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) ส่วนบริการ

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ที่มา
โรงพนักงาน	1	50	50	ว
ห้องครัว	1	111	111	ว
ส่วนสนับสนุนห้องครัว	1	76	76	ว
ห้องซักรีด	1	20	20	ว
ห้องเก็บผ้า	1	12	12	ว
ลานตากผ้า	1	40	40	ว
ลานส่งของ	1	12	12	ว
ห้องอาหารพนักงาน	1	84	84	ว
ห้องเก็บของครัว	1	80	80	ว
ห้องไฟฟ้า	1	40	40	ว,ด
ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	20	20	ว,ด
ห้อง Pumbling	1	36	36	ว,ด
ห้อง Boiler	1	40	40	ว,ด
ห้องเก็บถังแก๊ส	1	20	20	ว
ห้องเก็บ เฟอร์นิเจอร์	1	23	23	ว
ห้องช่าง	1	25	25	ว,ด
ห้องเครื่องมือช่าง	1	15	15	ว,ด
ห้องน้ำพนักงาน (ชาย)	1	32	32	ว
(หญิง)	1	17	17	ว
รวมพื้นที่			707	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.) ที่จอดรถ

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ที่มา
ร้านอาหาร	7 คัน	18	126	ว,อ
โรงพักคอย	6 คัน	18	108	ว,อ
ส่วนบริหาร	5 คัน	18	90	ว,อ
พนักงาน	12 คัน	18	216	ว,อ
ที่พักแรม	12 คัน	18	216	ว,อ
ที่จอดรถบริการ	4 คัน	50	200	ว,อ
ที่จอดรถบัล	2 คัน	63	126	ว,อ
พื้นที่สัญจร 30%			384	ว
รวมพื้นที่			1664	

- * หมายเหตุ
- ว = จากการวิเคราะห์
 - อ = อ้างอิงจาก Time Saver's Standard for Architecture
 - ต = อ้างอิงจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. ส่วนบริการสาธารณะ	991
2. ส่วนกิจกรรมกีฬาทางทะเล	3,482
3. ส่วนบริหาร	597
4. ส่วนที่พักแรม	1,332
5. ส่วนบริการ	707
6. พื้นที่จอดรถ	1,466
รวมพื้นที่โครงการ	8,575

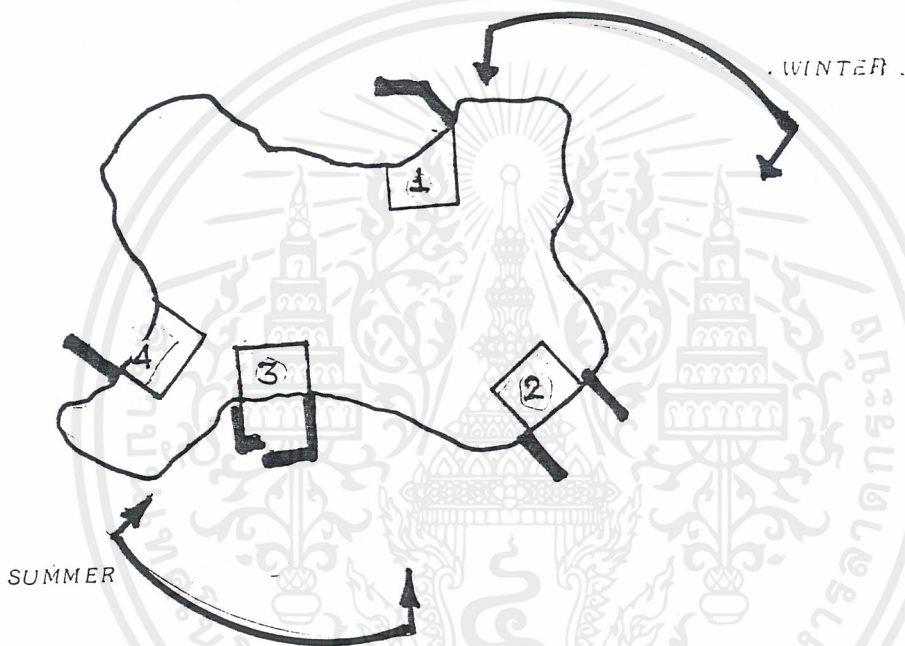
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

3.1 การวางหลักในการกำหนดที่ตั้งโครงการ

โดยการวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ และลักษณะของกิจกรรมกีฬาเล่นใบ ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักที่จะเกิดขึ้นในโครงการทำให้ ในการกำหนดที่ตั้งโครงการจะต้องคำนึงถึง ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งที่เหมาะสม โดยมีหลักในการพิจารณาเพื่อกำหนดที่ตั้ง โครงการศูนย์กีฬาทางทะเล โดยคำนึงถึงลักษณะของสภาพคลื่นลมในประเทศไทย รวมทั้งข้อพิจารณาเบื้องต้นของการสร้าง ท่าจอดเรือใบดังนี้



ลักษณะชายหาดและชายฝั่งที่เหมาะสมในการสร้างท่าจอดเรือใบ

ที่ตั้งลักษณะ

- 1.จะต้องสร้าง Wind Breaking ทางด้านทิศเหนืออย่างเดี่ยวเพราะพื้นที่ทางทิศใต้มีที่บังลม
- 2.จะต้องสร้าง Wind Breaking 2 ฝั่ง เพราะได้รับแรงคลื่น,ลมทางด้านข้าง
- 3.ลักษณะของ Ocean Marinar รับลมโดยตรงจึงต้องสร้างในลักษณะแนวนรอบ
- 4.ลักษณะที่ตั้งที่มีการบังลมโดยธรรมชาติ อาจไม่ต้องการ Wind Breaking เลยก็ได้

ลักษณะของลมและฤดูกาลที่เหมาะสมในการเล่นเรือใบ

เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

มีลมวาวในช่วงฤดูร้อน พัดสม่ำเสมอเหมาะกับการฝึกซ้อมและแข่งขัน

เดือนสิงหาคม - ตุลาคม

มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมแรงแต่อาจมีฝนและกระแสลมเปลี่ยนทิศทาง
ไม่เหมาะสำหรับการฝึกซ้อมแต่ใช้แข่งขันได้

เดือนพฤศจิกายน-มกราคม

มีลมฤดูหนาวพัดสม่ำเสมอ จัดแข่งขันได้ดี แต่ทางอ่าวไทยจะมีลมพัดออกจากฝั่ง อาจลำบากในการฝึกหัดเล่นและอาจมีกระแสลมเปลี่ยนทิศทางจากสภาพภูมิประเทศแต่ทางหัวหิน(ประจวบคีรีขันธ์) จะไม่ม

มาตรฐานในการแข่งขันของกีฬาโอลิมปิก

การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- ลมไม่ควรต่ำกว่า 6 น็อต เพราะจะเบาเกินไปแข่งไม่ได้
- ลมแรงไม่ควรเกิน 15 น็อต สำหรับเรือใบ เพราะควบคุมอาจเกิดอันตรายได้ แต่วินด์เซิร์ฟเล่นได้ถึง 20 น็อต

ลักษณะคลื่นลมบริเวณชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันออกของประเทศไทย

ประเทศไทยมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ได้รับอิทธิพลทั้งจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคมซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาวของประเทศไทย ตลอดช่วงนี้จะมีอากาศเย็นและแห้งแล้งจากประเทศจีน แผ่นปกคลุมประเทศไทยทำให้ท้องฟ้าโปร่ง มีอากาศแห้งแล้งและหนาวเย็นทั่วไป แต่ส่วนใหญ่อุณหภูมิไม่ถึงจุดเยือกแข็ง ยกเว้นตามยอดเขาสูงในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ส่วนภาคใต้จะมีฝนตกชุก โดยเฉพาะทางด้านตะวันออกของภาคอาจมีฝนตกหนักถึงหนักมากต่อเนื่องจนเกิดอุทกภัยได้ เนื่องจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมประเทศไทยนั้นจะพัดผ่านอ่าวไทยและนำความชุ่มชื้นเข้ามาปะทะชายฝั่ง

ลักษณะคลื่นลมบริเวณชายฝั่งทะเลทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเกิดลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่คลื่นลมจะค่อนข้างสงบ โดยมีความสูงของคลื่นเฉลี่ยประมาณ 2 เมตร คลื่นสูงสุดประมาณ 7 เมตร

(สถานีพญา วัน ที่ 18 ธันวาคม 2537) ความเร็วลมเฉลี่ยประมาณ 3 นอต ความเร็วลมสูงสุด 35 นอต

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนเป็นลมที่มีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงของซีกโลกภาคใต้ในมหาสมุทรอินเดียและทวีปออสเตรเลีย ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จะนำอากาศร้อนและชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามาในประเทศไทยทำให้มีเมฆมากและฝนตกชุกทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งชายทะเลและที่อกเขาด้านรับลมจะมีฝนมากกว่าบริเวณอื่น

ลักษณะคลื่นลมบริเวณชายฝั่งทะเลทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ในช่วงเกิดลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ส่วนใหญ่จะมีคลื่นลมแรงเพราะเป็นด้านที่เปิดรับลมเต็มที่ ความสูงของคลื่นเฉลี่ยประมาณ 2 เมตร คลื่นสูงสุดประมาณ 20 เมตร (สถานีชลบุรี วันที่ 1 ตุลาคม 2537) ความเร็วลมเฉลี่ยประมาณ 3.5 นอต ความเร็วลมสูงสุด 58 นอต

ในช่วงเปลี่ยนฤดูจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะเป็นช่วงที่ลมค่อนข้างเปลี่ยนแปลงมีทิศทางที่ไม่แน่นอน โดยจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์เป็นต้นไปถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในช่วงนี้ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มอ่อนกำลังลงและจะมีลมฝ่ายใต้หรือลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยประกอบกับพื้นดินได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์เพิ่มขึ้นทำให้เกิดย่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อนระดับต่ำเหนือพื้นดิน (ส่วนมากไม่เกิน 100 เมตร) และจะปรากฏอยู่ไม่นานอากาศในระยะนี้จะร้อนอบอ้าวและแห้งแล้งทั่วไป

แต่อย่างไรก็ตามอาจมีมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ปกคลุมลงมาถึงประเทศไทยตอนบนได้บ้างเป็นครั้งคราวซึ่งจะทำให้เกิดฝนฟ้าคะนองรุนแรงและมีลมกระโชกแรงหรือมีลูกเห็บตกได้

ลักษณะคลื่นลมในช่วงเปลี่ยนฤดูจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยทั่วไปคลื่นลมไม่รุนแรงมากนัก บริเวณอ่าวไทยตอนบนลมฝ่ายใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้จะพัดเข้ามาแทนที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วลมเฉลี่ยประมาณ 3.17 นอต ความเร็วลมสูงสุด 38 นอต ความสูงของคลื่นประมาณ 2 เมตร คลื่นสูงสุด 4 เมตร

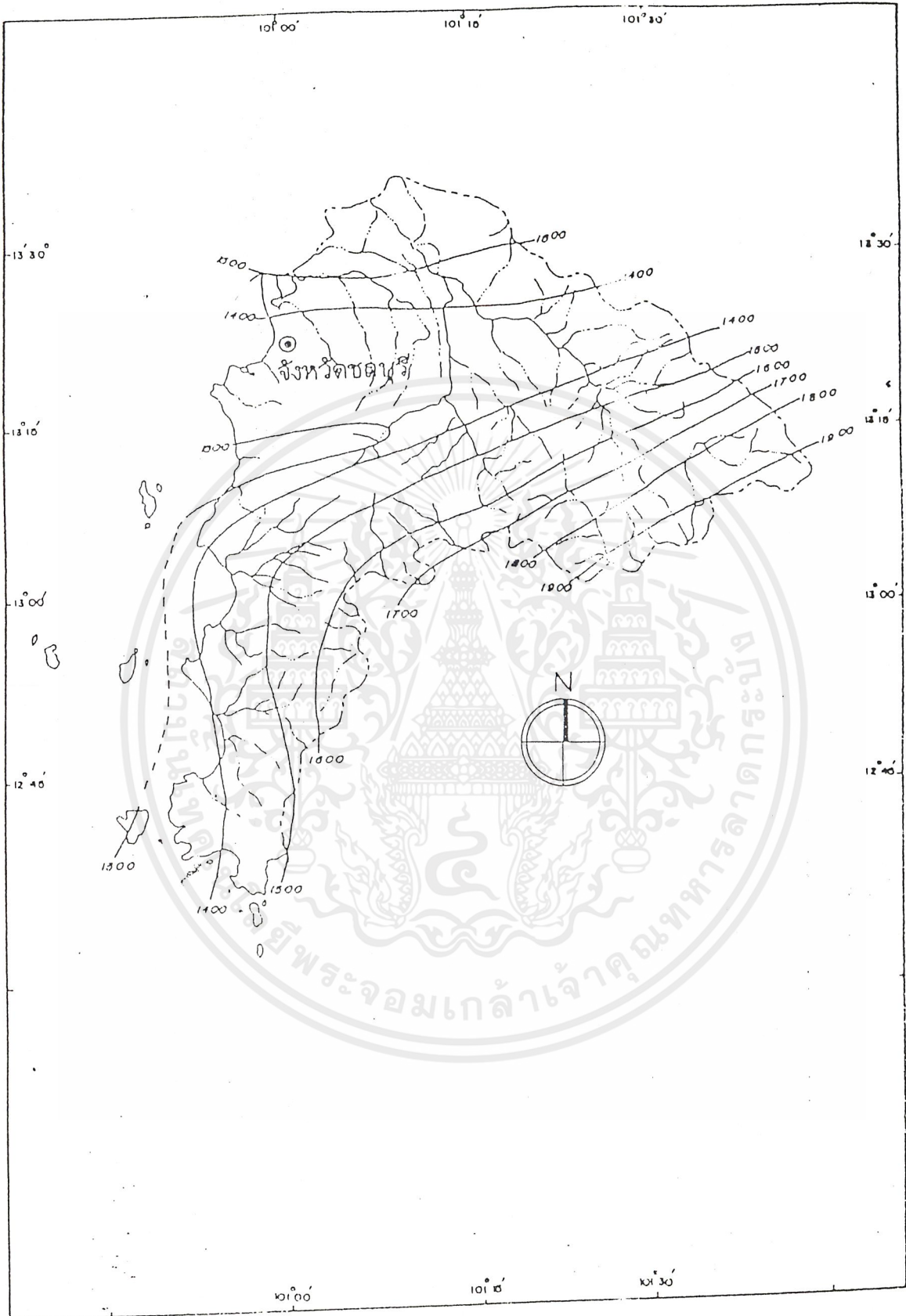
นอกจากลมมรสุมแล้วในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคมประเทศไทยยังได้รับอิทธิพลจากพายุไซร่อนที่ก่อตัวในทะเลจีนใต้ เมื่อเคลื่อนตัวเข้าฝั่งที่ประเทศเวียดนามและประเทศไทยช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคมจะทำให้บริเวณโดยรอบเกิดคลื่นลมที่รุนแรงเพิ่มขึ้นแต่ไม่เป็นอันตรายมากนัก

นอกจากการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการที่ข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าในบริเวณโดยรอบพื้นที่อ่าวไทย บริเวณจังหวัดชลบุรี มีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุดในการกำหนดเป็นที่ตั้งโครงการ

ภาพถ่ายที่ส่งโครงการจากด้านหน้าชายหาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนและการกระจายของฝนในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

แผนที่ 2.3

0 5 10 20 25 กม.

ที่มา : แผนการใช้ที่ดินจังหวัดชลบุรี, พ.ศ.2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถือเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

ALL DIRECTIONS OF WAVES

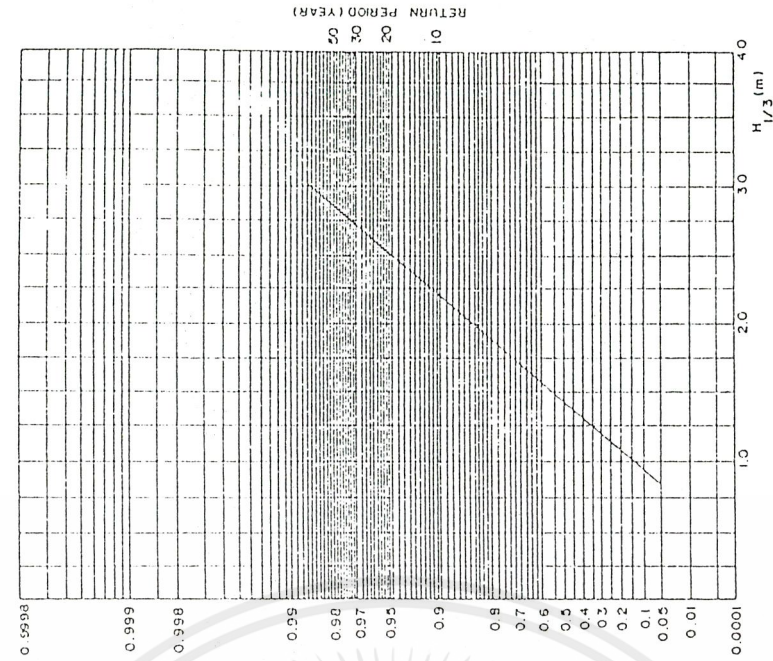
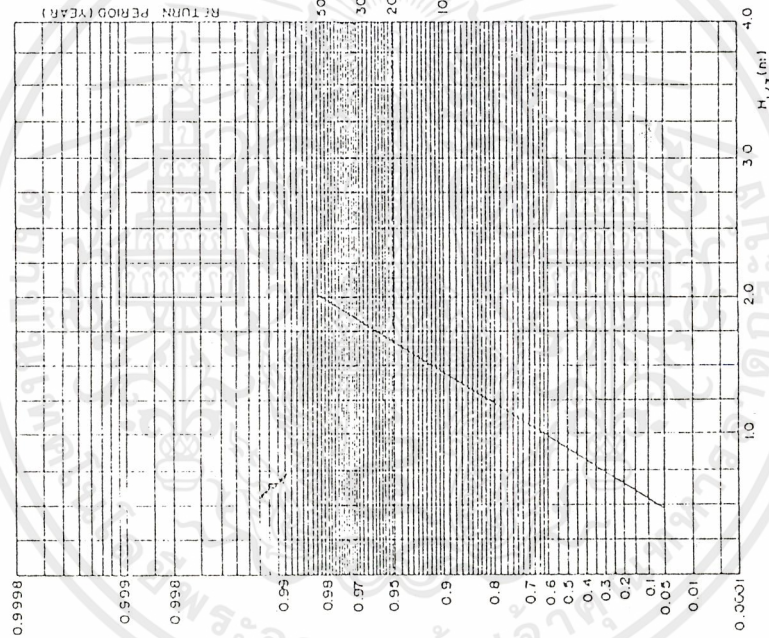
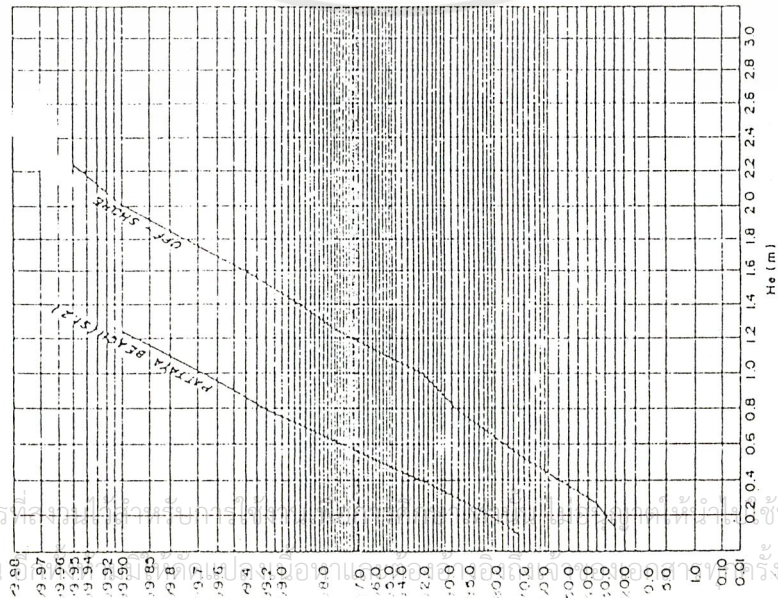


FIGURE A. WAVE HEIGHT FREQUENCY AND DEEP WATER WAVE HEIGHT

APPENDIX A

EXTREME MAXIMUM WIND (KNOTS) in Pattaya

YEAR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
1980							NO DATA						
1981	-	-	20	20	25	30	33	20	31	25	26	30	-
1982	20	25	28	13	30	33	23	30	35	30	33	25	38
1983	24	20	20	24	30	30	35	32	35	30	26	22	35
1984	20	20	22	20	30	30	16	26	18	26	22	13	30
1985	15	13	23	17	25	24	24	34	24	20	18	22	34
1986	20	13	13	13	25	23	33	30	25	20	24	13	33
1987	18	13	16	13	13	23	25	35	22	20	18	20	35
1988	16	24	16	13	13	20	20	20	20	29	20	22	29
1989	14	14	13	15	18	30	25	20	20	15	24	18	30
EXT.	24	25	28	24	30	33	35	35	35	30	33	30	38

EXTREME MAXIMUM WIND (KNOTS) in Ko Sichang

YEAR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
1980	17	15	20	15	22	30	25	25	23	13	17	17	30
1981	20	19	14	25	15	21	30	25	43	25	25	25	43
1982	15	15	16	15	27	31	35	21	43	34	15	23	43
1983	35	21	22	13	28	40	20	40	30	21	25	25	40
1984	23	20	17	13	23	30	22	23	23	19	23	22	30
1985	15	15	15	15	30	35	35	38	30	25	20	21	38
1986	26	13	30	22	25	35	50	37	35	29	22	22	50
1987	25	13	17	23	22	38	40	40	35	40	23	30	40
1988	20	18	13	45	27	33	35	25	25	35	33	21	45
1989	20	20	26	20	47	38	35	37	35	20	20	21	47
EXT.	35	21	30	45	47	40	50	40	43	40	33	30	50

EXTREME MAXIMUM WIND (KNOTS) in Sattahip

YEAR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
1980	23	23	29	29	35	36	35	35	39	18	22	16	36
1981	17	12	13	14	17	22	33	40	26	13	25	24	40
1982	14	14	22	21	38	32	27	30	23	27	26	22	38
1983	27	20	23	19	29	31	30	27	26	29	31	25	31
1984	26	21	32	23	39	61	32	29	56	34	31	36	61
1985	26	32	26	13	23	35	35	25	30	20	23	26	35
1986	21	13	29	22	40	31	27	30	32	14	19	15	40
1987	14	16	20	26	30	34	34	24	25	24	24	22	34
1988	22	22	19	23	28	32	28	21	19	24	24	13	32
1989	18	16	20	18	35	24	26	29	26	22	18	16	35
EXT.	27	32	32	29	40	61	38	40	56	34	31	36	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้อ้างอิงหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ จากเอกสารนี้

TABLE A.1 MAXIMUM WIND S. PATTAYA KO SICHANG AND SATTAHIP

Figure 3.2 – Tropical Cyclone Paths 1951 to 1985

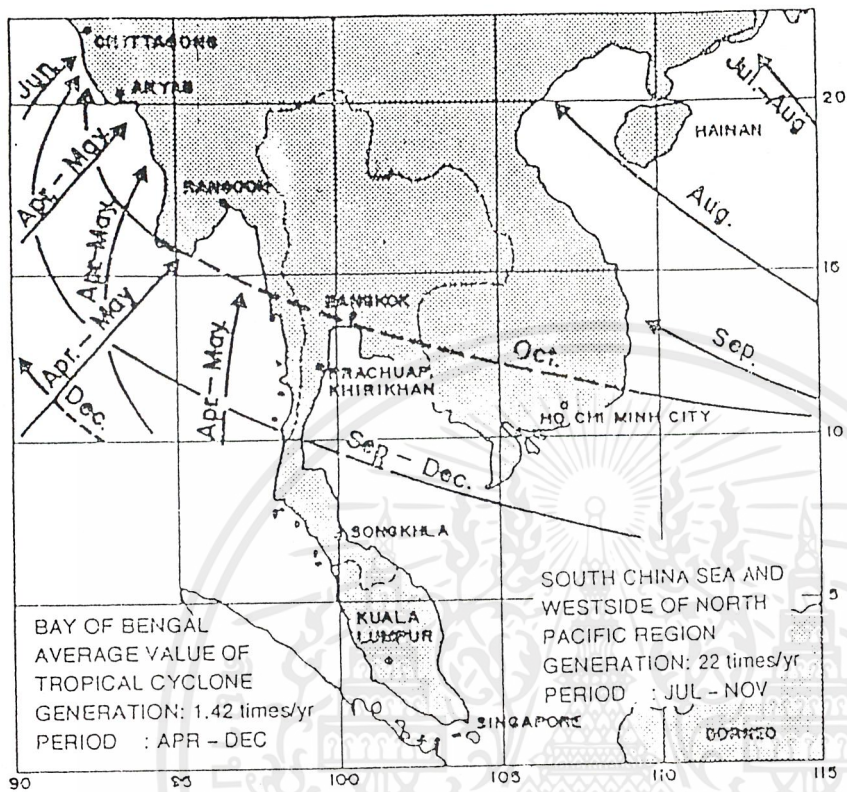
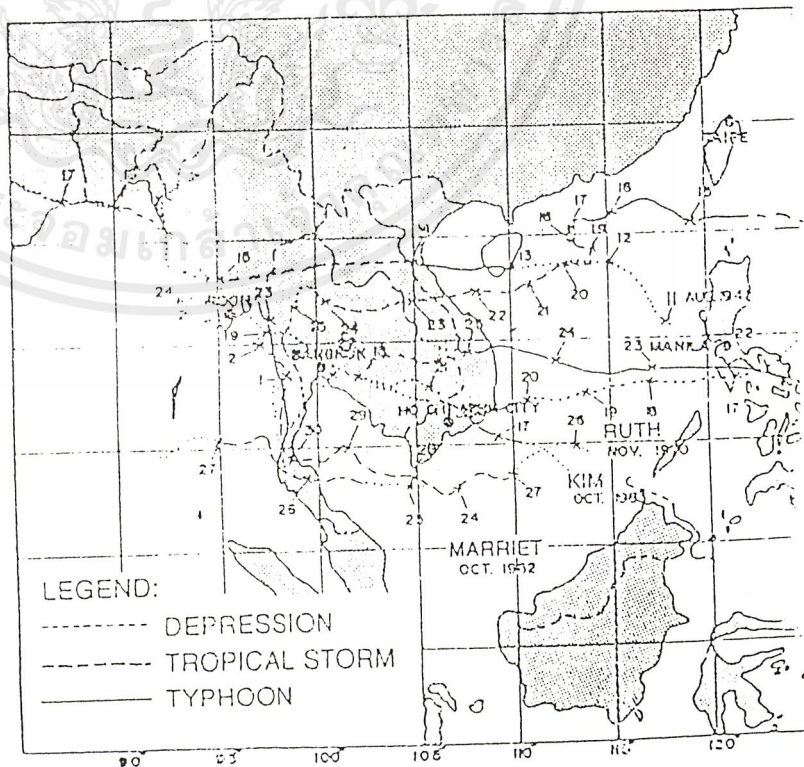


Figure 3.3 – Tropical Cyclones 1947 to 1983



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากลักษณะพิเศษของความต้องการในการใช้งาน ของกิจกรรมใน โครงการศูนย์กีฬาทางทะเล จึงสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการได้ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะของชายหาด

ความลึกและความลาดชันของชายหาดมีผล ต่อการจอดเรือใบและวินด์เซิร์ฟ โดยลักษณะชายหาดควร จะมีหน้ากว้างและมีความลาดชันที่เหมาะสมในการลากเรือพาดจอดบนหาด และไม่ตื้นเกินไปสำหรับการทำท่าจอดผูกเรือใบในทะเล และทางลาดสำหรับนำเรือขึ้นลง

- ลักษณะการขึ้นลงของน้ำและกระแสน้ำ

จะมีผลในการกำหนดขนาดและระยะทางของทางลาดและท่าจอดเรือใบ อีกทั้งลักษณะของกระแสน้ำ ยังมีผลต่อการแล่นของเรืออีกด้วย

- การกำบังคลื่นลม สำหรับการจอดเรือ

ที่ตั้งที่มีการกำบังคลื่นลมที่ดี จะสามารถทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง Windbreaker ซึ่งมีราคาแพงได้มาก

- คุณภาพของน้ำ

คุณภาพของน้ำจะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของผู้ใช้โครงการ

- ลักษณะหลังหาด และมุมมองของโครงการ

โครงการควรมีลักษณะหลังหาด ที่เหมาะสม ไม่ควรมีถนนตัดผ่านด้านหน้าเพื่อความสะดวกและปลอดภัย

- การเข้าถึงโครงการ และนโยบายการใช้ที่ดิน

- ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

จากการสำรวจโดยผู้ทำวิจัย สามารถเลือกพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมในการจัดทำโครงการ ได้ 3 แห่ง

ดังนี้

ที่ตั้ง 1. บริเวณปลายแหลมพิทยา อ. บางละมุง

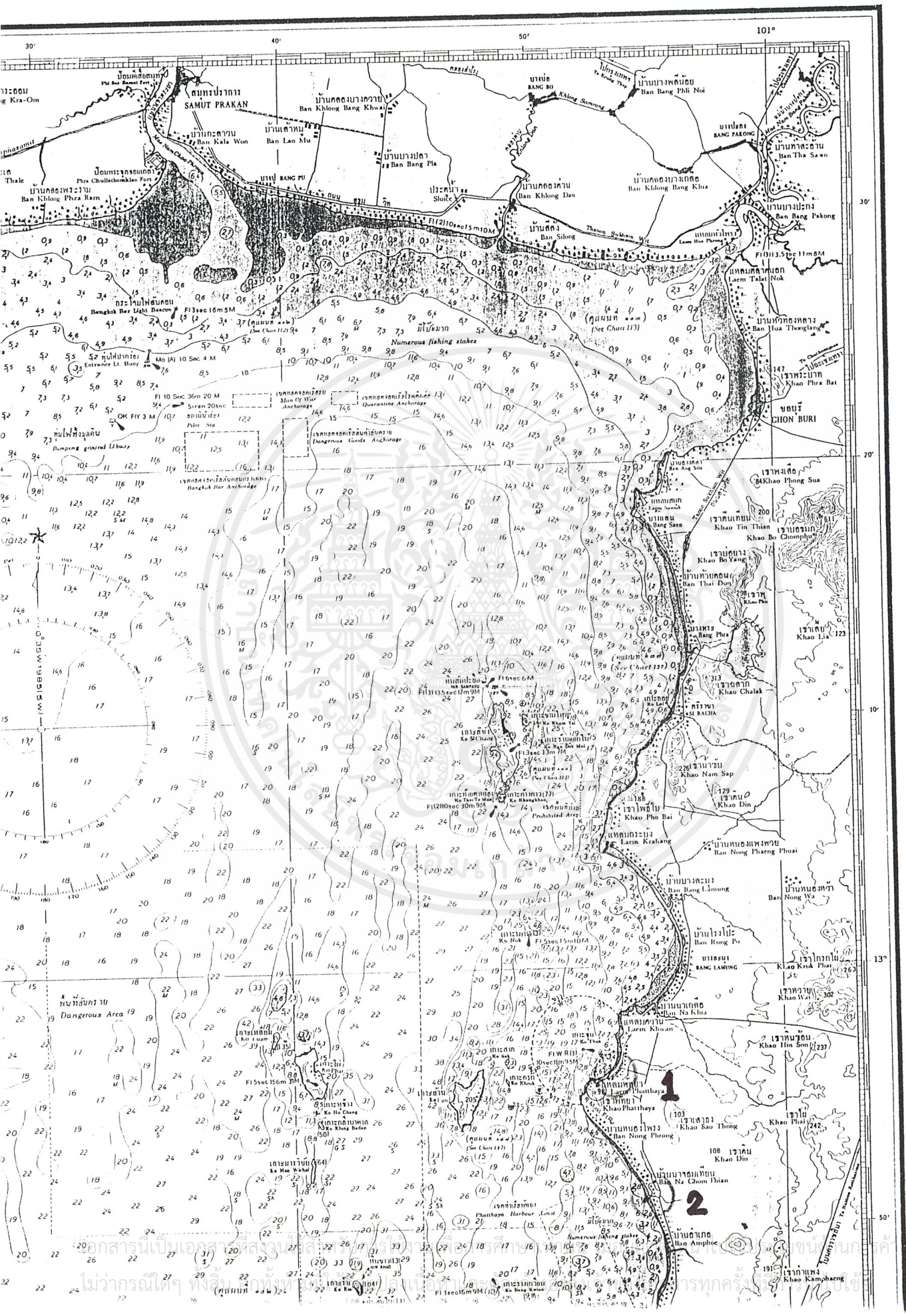
ที่ตั้งมีลักษณะเป็นหาดริมหาด ลึกเข้ามาจากบริเวณปลายแหลมพิทยา ติดทะเลทางด้านทิศเหนือลักษณะพื้นที่มีความลาดชันหยาบอยู่บริเวณเชิงเขา ในบริเวณเมืองพิทยาละมุงถนนพิทยาได้มาประมาณ 1 กม. มีการกำบังคลื่นลมดีแต่อาจมีอุปสรรคในการเล่น คือ ไซดหินและกระแสน้ำแรงบริเวณปลายแหลมพิทยา

ที่ตั้ง 2. บริเวณปากคลองนาจอมเทียน ต. นาจอมเทียน อ. สัตหีบ

ที่ตั้งมีลักษณะเป็นชายหาดยื่นไปในทะเล บริเวณปากคลอง ติดทะเลทางด้านทิศตะวันตกและติดคลองนาจอมเทียนทางด้านทิศตะวันออก มีลักษณะการกำบังคลื่นลมที่ดีมาก ที่ดินมีความเป็นส่วนตัวมีถนนสาธารณะประโยชน์ผ่านบริเวณหน้าที่ตั้ง ห่างจากถนนสุขุมวิท 800 เมตร

ที่ตั้ง 3. บริเวณอ่าวตงตาล หน้ากองเรือยุทธการ ฐานทัพเรือสัตหีบ

ที่ตั้งมีลักษณะเป็นชายหาดเว้าอ่าว มีลักษณะการกำบังคลื่นลมที่ดีตามธรรมชาติ ที่ดินไม่มีความเป็นส่วนตัวมากนักเพราะมีถนนริมหาดตัดผ่านบริเวณหน้าโครงการ อีกทั้งการแล่นใบในบริเวณดังกล่าวอาจมีข้อจำกัดการแล่นเพราะอยู่ใกล้เขตทหารอื่น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อมูลนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

การเปรียบเทียบคุณภาพของที่ตั้งโครงการ

คุณภาพของที่ตั้ง	ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2	ที่ตั้ง 3
ลักษณะของชายหาด	4	4	3
ลักษณะการขึ้นลงของน้ำและกระแสน้ำ	3	3	3
การกำบังคลื่นลม สำหรับการจอดเรือ	3	4	3
คุณภาพของน้ำ	3	4	4
ลักษณะหลังหาด และมุมมองของโครงการ	3	4	3
การเข้าถึงโครงการ และนโยบายการใช้ที่ดิน	4	3	3
ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	3	3	3
รวม	23	25	22

หมายเหตุ เกณฑ์ในการพิจารณาคือ 1 - ไม่เหมาะสม 2 - พอใช้ได้
3 - ดี 4 - ดีมาก

จากการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการพบว่า ที่ตั้งบริเวณที่ 2 ต.นาจอมเทียน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ปากคลองนาจอมเทียนมีความเหมาะสมที่สุดในการจัดทำโครงการศูนย์กีฬาทางทะเล

3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

3.3.1 ลักษณะและขอบเขตของที่ตั้ง

ลักษณะและขอบเขตของที่ตั้ง มีลักษณะที่ตั้งเป็นชายหาดยื่นไปในทะเล บริเวณปากคลอง
ติดทลทางด้านทิศตะวันตกและติดคลองนาจอมเทียนทางด้านทิศตะวันออก มีลักษณะการก้ำกั้คลื่นลมที่
ที่ดินมีความเป็นส่วนตัว

จากการสำรวจบริเวณที่ตั้งทราบว่า พื้นที่ดังกล่าวมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเนื่องจากการทับถมของตะกอนทรายจากคลองนาจอมเทียน ประกอบกับเจ้าของที่ดินในบริเวณใกล้เคียงได้ทำการถมที่ดินเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มที่ดินของตนแต่จากการตรวจสอบรางวัลของสำนักงานที่ดินพบว่า ในบริเวณดังกล่าวไม่ระบุอยู่ในโฉนดตามหมวดเขตเดิมจึงถือว่ายังไม่มีผู้ครอบครองกรรมสิทธิ์ ในการนี้การกีฬาแห่งประเทศไทยจึงสามารถขออนุญาตใช้ที่ดินผ่านทางสำนักงานผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรีได้

อาณาเขตติดต่อ

ด้านทิศเหนือ ติดกับปากคลองนาจอมเทียน

ด้านทิศตะวันออกติดกับคลองนาจอมเทียน ฝั่งตรงข้ามมีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย

ด้านทิศใต้ติดกับทางสาธารณประโยชน์และบ้านพักอาศัย

ด้านทิศตะวันตก ติดกับชายหาด มีชายหาดหน้ากว้าง

3.3.2 การเข้าถึงโครงการ และทางสัญจร

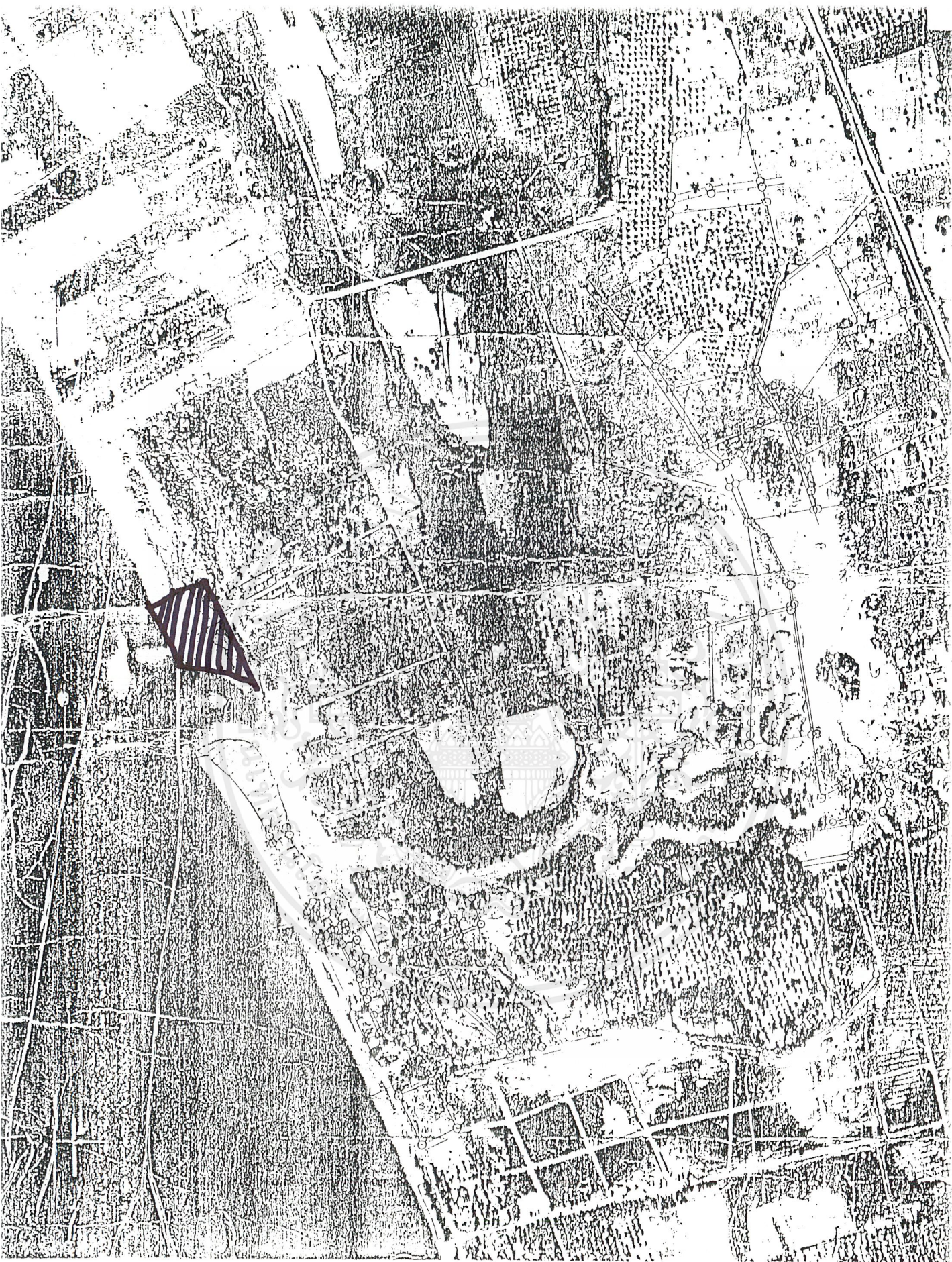
ที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณปากคลองนางจอมเทียนเข้าถึงได้โดย มีซอยแยกจากถนนสาธารณะ
ขนาดกว้าง 12 เมตร เชื่อมกับถนนสุขุมวิทเป็นระยะทางประมาณ 800 เมตร โดยแยกจากถนนสุขุมวิทบริเวณ

Datum; such positions should be moved 0.11 minutes SOUTHWARD and 0.20 minutes EASTWARD to agree with this chart.

การพลอตลงในแผนที่ทะเลนี้
ให้ลดด้วย ๐.๑๑ ลิปดา และถ่วงจุด
ให้บวกด้วย ๐.๒๐ ลิปดา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่ภูมิประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ทุกรูปทางใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดูบนเว็บไซต์และวารสารรูปแบบพิเศษของสำนักงานศึกษาธิการนำไปใช้ ข้าหม่อม

๕๐—

1 200

กรมที่ดิน
กองรังวัดที่ดิน

โฉนดที่ดิน 513410620
ที่ดินของนาย...
...



การให้บริการใช้งานเพื่อ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จัดทำขึ้นโดย... ของเอกสารทุกครั้งที่มีระบุไปใช้

ถนนสาธารณะประโยชน์

240 ม.

80 ม.

120 ม.

180 ม.

คลองนาจอมเทียน

ขอบเขตที่ตั้งโครงการ

ทะเล

ชายหาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการจากด้านหลัง (ฝั่งถนนสุขุมวิท)

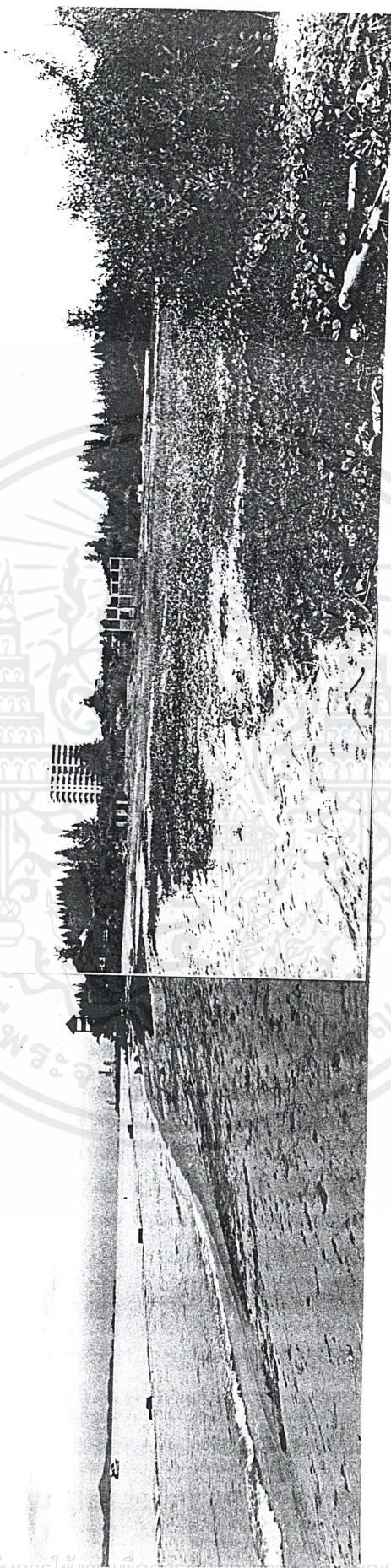


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สภาพที่ตั้งโครงการจากด้านทิศเหนือ

สภาพที่ตั้งโครงการจากด้านทิศใต้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 89

3.3.2 การเข้าถึงโครงการ และทางสัญจร

ที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณปากคลองนาจอมเทียนเข้าถึงได้โดย มีซอยแยกจากถนนสาธารณะ ขนาดกว้าง 12 เมตร เชื่อมกับถนนสุขุมวิทเป็นระยะทางประมาณ 800 เมตร โดยแยกจากถนนสุขุมวิทบริเวณ หน้าวัดนาจอมเทียน ห่างจากตัวเมืองพัทยาประมาณ 8 กิโลเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรี

ที่ตั้งและขอบเขตการปกครอง

จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ริมฝั่งทะเลด้านตะวันออกของประเทศไทย ประมาณเส้นรุ้งที่ 12° 30' - 13° 34' เหนือ และเส้นแวงที่ 100° 45' - 101° 45' ตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 81 กิโลเมตร ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (สายบางนา-ตราด)

จังหวัดชลบุรีแบ่งการปกครองตามระเบียบบริหารราชการส่วนภูมิภาค ออกเป็น 10 อำเภอ 92 ตำบล 670 หมู่บ้าน มีการปกครองตามระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

- เทศบาล 7 แห่ง แบ่งเป็น เทศบาลเมือง 2 แห่ง และเทศบาลตำบล 5 แห่ง
- สุขาภิบาล 20 แห่ง
- องค์การบริหารส่วนตำบล 76 แห่ง
- รูปแบบพิเศษ 1 แห่ง คือ เมืองพัทยา

อาณาเขต

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดกับพื้นที่ต่างๆดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ชายทะเล อ่าวไทย

ลักษณะภูมิประเทศ

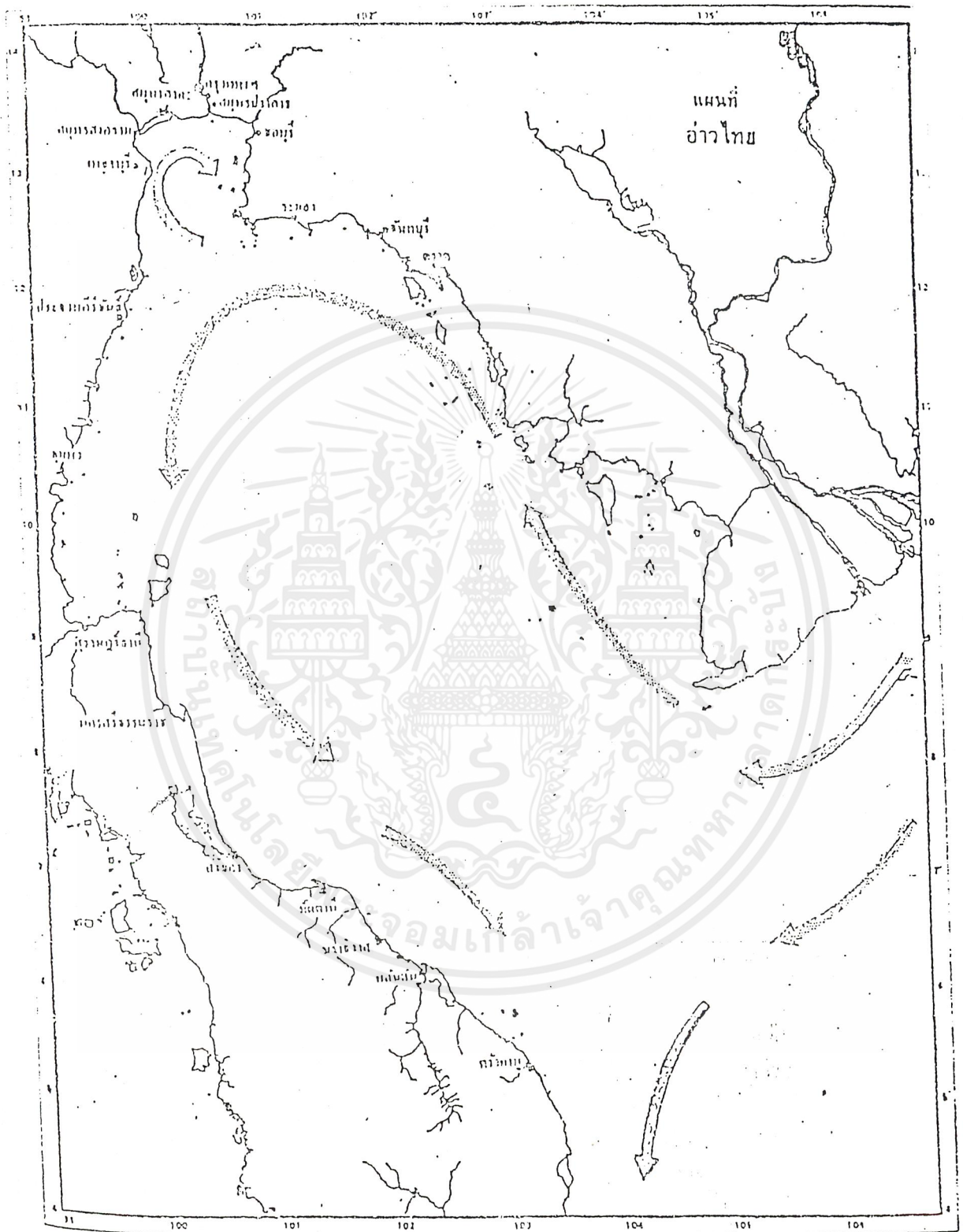
ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดชลบุรี มีทั้งที่เป็นภูเขา พื้นที่ราบลุ่มและที่ราบติดชายทะเล รวมทั้งเกาะใหญ่น้อยมากมาย โดยแบ่งออกได้ดังนี้

1) พื้นที่ส่วนที่เป็นภูเขา ได้แก่ พื้นที่ทางตอนกลางของจังหวัดชลบุรี ส่วนที่ต่อเนื่องระหว่างอำเภอบ้านบึงกับอำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุงด้านที่ติดกับจังหวัดระยอง และอยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดในเขตอำเภอบ่อทองและอำเภอหนองใหญ่ด้านที่ติดกับอำเภอฉะเชิงเทรา และ จังหวัดจันทบุรี ลักษณะเป็นภูเขาอยู่เกือบกึ่งกลางของจังหวัดเป็นแนว ยาว จากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้

2) ส่วนที่เป็นที่ราบ จะอยู่ทางตอนบนของจังหวัดในเขตอำเภอพานทอง อำเภอพนมดงรักและแนวกึ่งกลางของจังหวัดด้านตะวันตก มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม ซึ่งพื้นที่บริเวณนี้เหมาะแก่การพัฒนาอุตสาหกรรม และการกสิกรรมบางชนิด

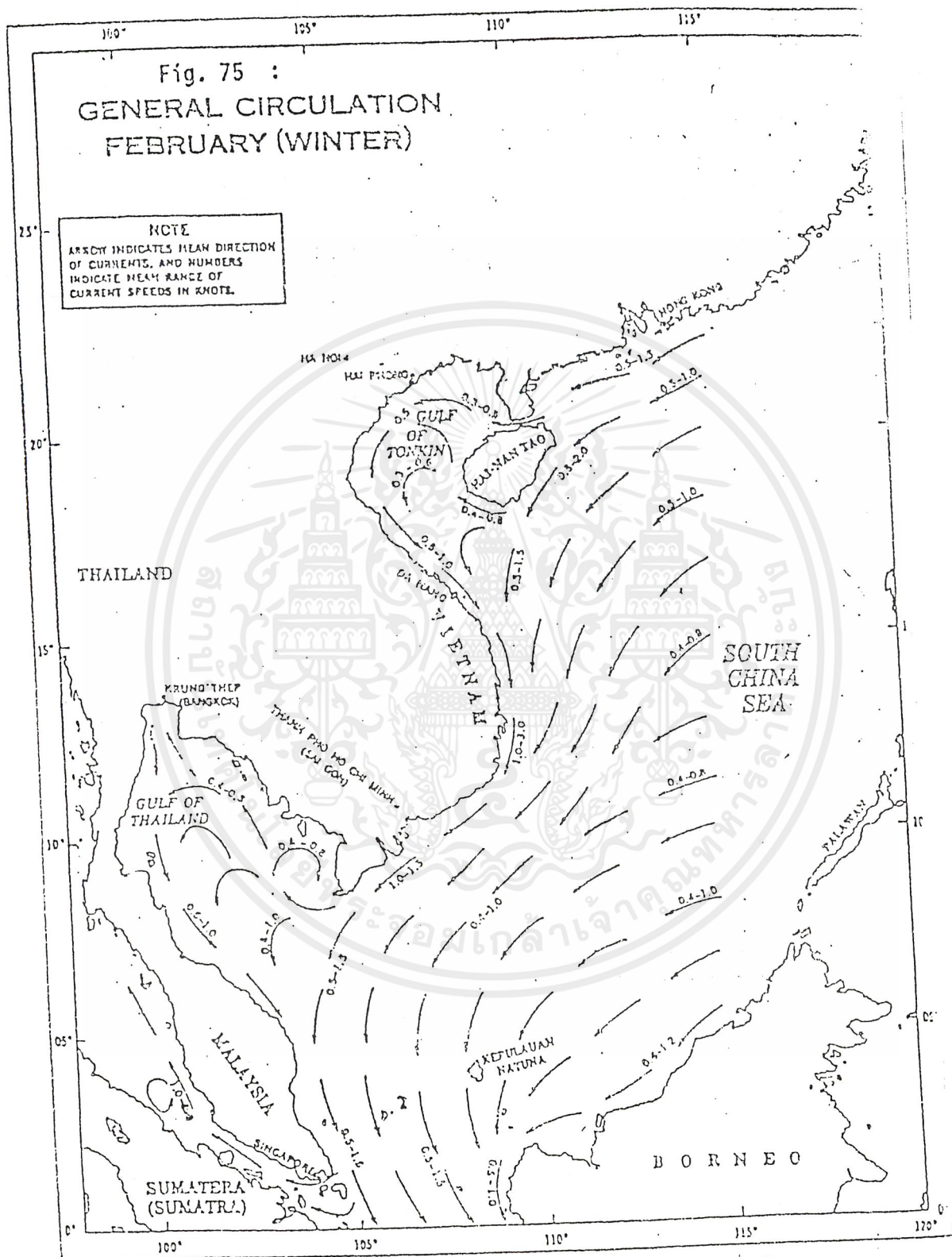
3) ส่วนที่ติดกับทะเล อยู่ด้านทิศตะวันตกของจังหวัด ตั้งแต่อำเภอเมืองจนถึงอำเภอสัตหีบ ซึ่งยาวประมาณ 160 กิโลเมตร ประกอบด้วยที่ราบแคบๆชายฝั่งทะเล มีภูเขาลูกเล็ก ๆ สลับอยู่บางตอน ชายฝั่งทะเลบางแห่งมีลักษณะเว้าแหว่ง บางแห่งเป็นที่ลุ่มต่ำ น้ำทะเลท่วมถึง มีป่าชายเลนหรือโกงกางขึ้น โดยเฉพาะในเขตเมืองชลบุรี ถัดลงไปทางอำเภอศรีราชาและอำเภอบางละมุงถึง อำเภอสัตหีบ มีหาดทรายสวยงามหลายแห่ง ซึ่งถูกพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัด

นอกจากนี้ ยังมีแหล่งน้ำจืดและน้ำเค็มจำนวนมาก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.1 แสดงทิศทางของกระไฟที่ควในอำเภอไทย ฤดูแล้งและฤดูฝน
(มาจาก Siripong, 1985).

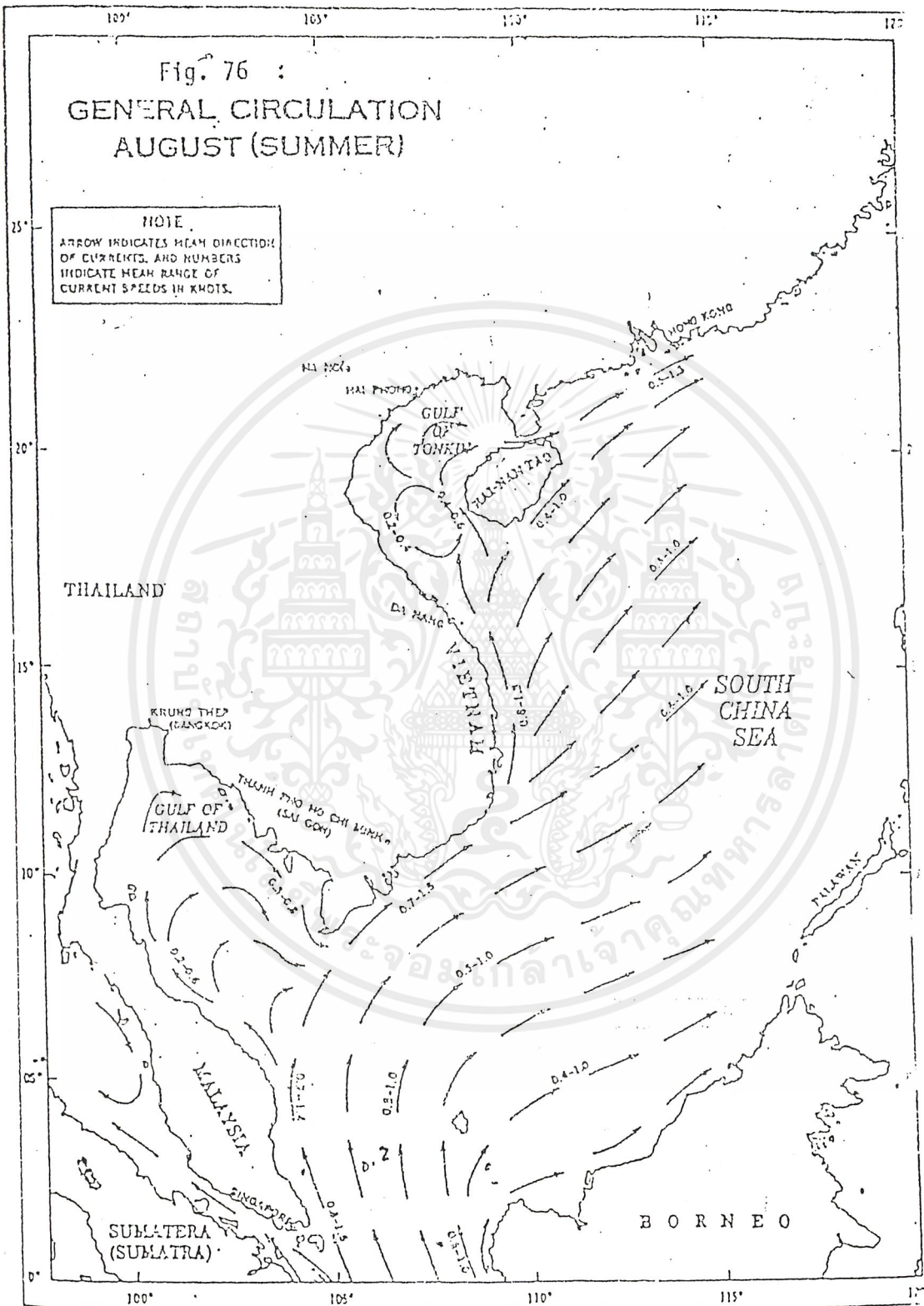
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.1 แสดงทิศทางและความเร็ว (พอด) ของกระแสน้ำในฤดูหนาว (ก.พ.).

(มาจาก Siripong, 1985)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

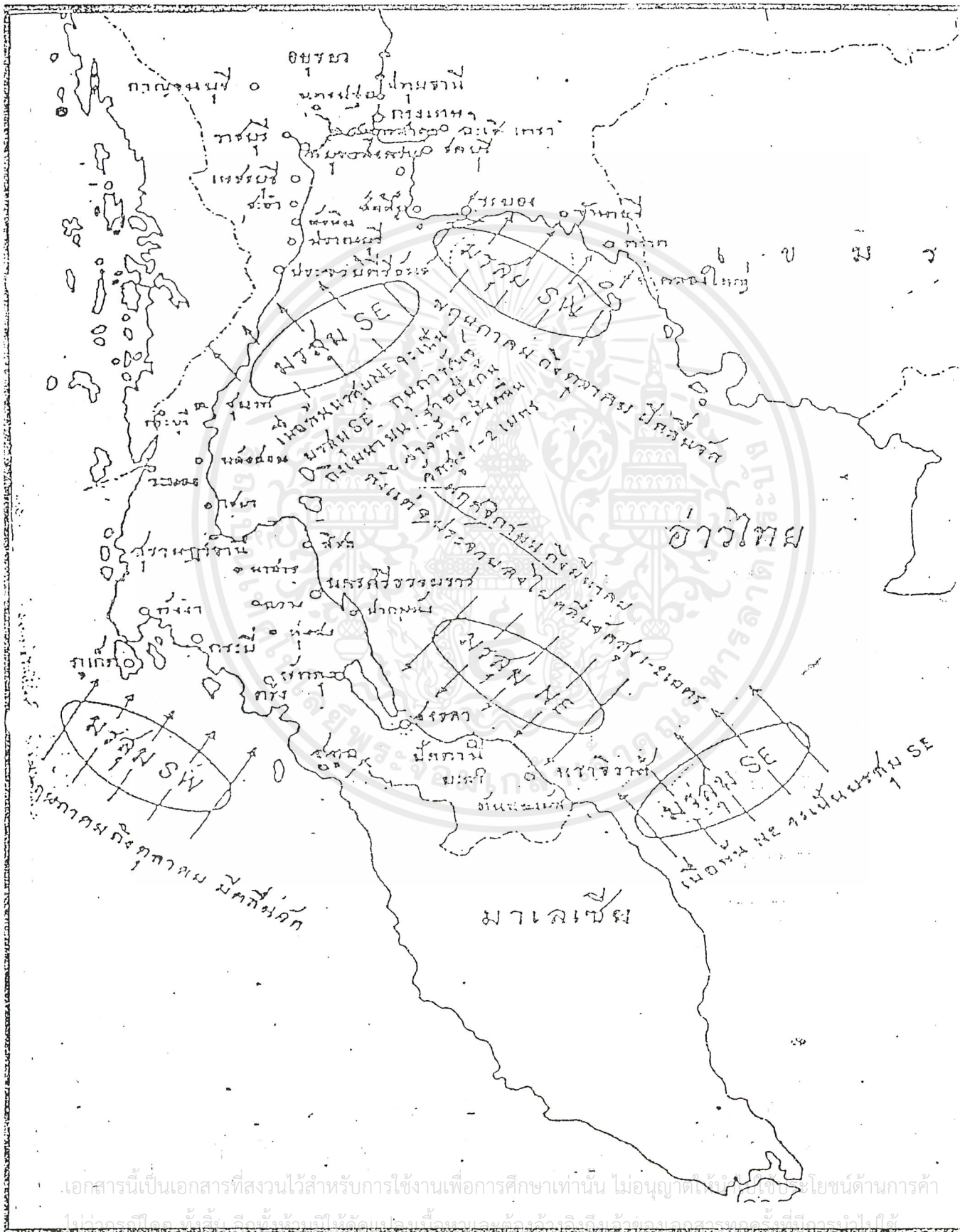


รูปที่ ๗.๒ แสดงทิศทางและความเร็ว (มอต) ของกระแสน้ำ ในฤดูร้อน (ส.ค.)

(มาจาก Siripong, 1985)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวกที่ 3 แผนที่แสดงทิศทางการลมนรุ่มบริเวณชายฝั่งทะเล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่เพื่อประโยชน์ด้านการค้า

[illegible]

ตารางที่ 2.5 แสดงแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

ประเภทธรรมชาติ	ประเภทประวัติศาสตร์-โบราณคดี	ประเภทกิจกรรมและวัฒนธรรม
1. น้ำตกช่องมะเฟือง 2. หาดบางแสน 3. เขาลามมุข 4. เกาะสีชัง 5. เกาะล้าน 6. เกาะลัน 7. เกาะลาภ 8. เกาะจีน 9. เกาะไม้ 10. หาดจอมเทียน 11. น้ำตกกรมไทรทอง 12. ถ้ำเวียงวัง 13. อ่างช้างน้ำ 14. น้ำตกเขามพุ 15. หอนางสืบลอง 16. สวนสัตว์เปิดเขาเขียว 17. อ่าวอุดม 18. แหลมฉบัง 19. เกาะแถมสาร 20. เกาะจวง 21. อ่าวพุกชววัน 22. บางเสร่ 23. หาดเกล็ดแก้ว 24. ถ้ำกะเหยิง (ถ้ำพระพุทธรูป) 25. อ่างเก็บน้ำบางพระ 26. น้ำตกชันตาเถร 27. พทยา 28. อ่างดงตาล 29. เขาละอาง 30. สวนเสือศรีราชา 31. อุทยานหินล้านปีและฟาร์ม	1. เมืองศรีเพโก 2. เมืองพญาเร่ 3. เมืองพระรถ 4. วัดใหญ่อินทาราม 5. หอพระพุทธรูปหิมังมณฑลนาถ 6. วัดโบสถ์ 7. วัดหลวงพรหมวาส 8. เมืองจำลอง	1. อ่างศิลา 2. สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล 3. จิตตภาวันวิทยาลัย 4. สวนนกนุช 5. หมู่บ้านช้างพทยา 6. สนามกอล์ฟบางพระ 7. ตลาดศรีราชา 8. หอนงมะ 9. หมู่บ้านจักสาน 10. เกาะลอย 11. ฟาร์มจระเข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ส่วนที่เป็นเกาะ อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลออกไปประมาณ 2-10 กิโลเมตร มีส่วนที่เป็นเกาะเล็ก เกาะใหญ่มีจำนวนถึง 46 เกาะ ซึ่งช่วยกันคลื่นลมได้ดี ส่วนที่ใหญ่ที่สุดคือ เกาะคราม รองลงมาคือ เกาะสีชัง ซึ่งมีฐานะเป็นกิ่งอำเภอแห่งเดียวของจังหวัด นอกจากนี้ยังมีเกาะแสมสาร เกาะล้าน และเกาะไผ่ ที่เหมาะแก่การท่องเที่ยวพักผ่อน

ลักษณะพื้นที่ชายฝั่งทะเล

พื้นที่ตั้งแต่แนวชายฝั่งทะเล (shoreline) ลงไปในทะเลมีลักษณะที่สำคัญ พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) แนวชายฝั่งทะเล ชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรีมีความยาว 156.90 กม. เป็นออกเป็นช่วงๆ ได้ 5 ช่วง ช่วงแรกคืออ่าวชลบุรี นับตั้งแต่แนวเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา จนถึงเขาสามมุขมีความยาวประมาณ 24.37 กม. ช่วงที่สองคือ อ่าว ศรีราชา นับตั้งแต่เขาสามมุขจนถึงแหลมฉบัง มีความยาวประมาณ 29.93 กม. ช่วงที่สามคืออ่าวบางละมุง นับตั้งแต่แหลมฉบัง จนถึงไม้รูด มีความยาวประมาณ 27.47 กม. ช่วงที่สี่คือ อ่าว นาจอมเทียน นับตั้งแต่แหลมไม้รูด ในเขตตำบล ห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จนถึงแหลมขาม เขตตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ มีความยาว 21.59 กม. และช่วงที่ห้าคือชายฝั่งสัตหีบ นับตั้งแต่แหลมขามจนถึงแนวต่อเขต จังหวัดระยอง มีความยาวทั้งหมดประมาณ 53.44 กม.

2) ลักษณะผิวพื้นทะเล ลักษณะผิวพื้นทะเลชลบุรี ไม่มีระเบียบ เนื่องจากชายฝั่งทะเล มีเกาะ มากมาย มีความลึกมากที่สุดในระยะ 8 กม. นับจากเกาะนอกสุดประมาณ 25 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีความลาดชันโดยเฉลี่ย 1: 1,200 พื้นทะเลเป็นโคลน เนื่องจากตะกอนที่ออกจากแม่น้ำบางปะกงไหลมา ทับถมพื้นที่ดังกล่าว จึงทำให้บริเวณนี้มีศักยภาพสูง กว่าส่วนอื่นสำหรับการเพาะเลี้ยงประเภทยอยแครง หอยแมลงภู่ เป็นต้น

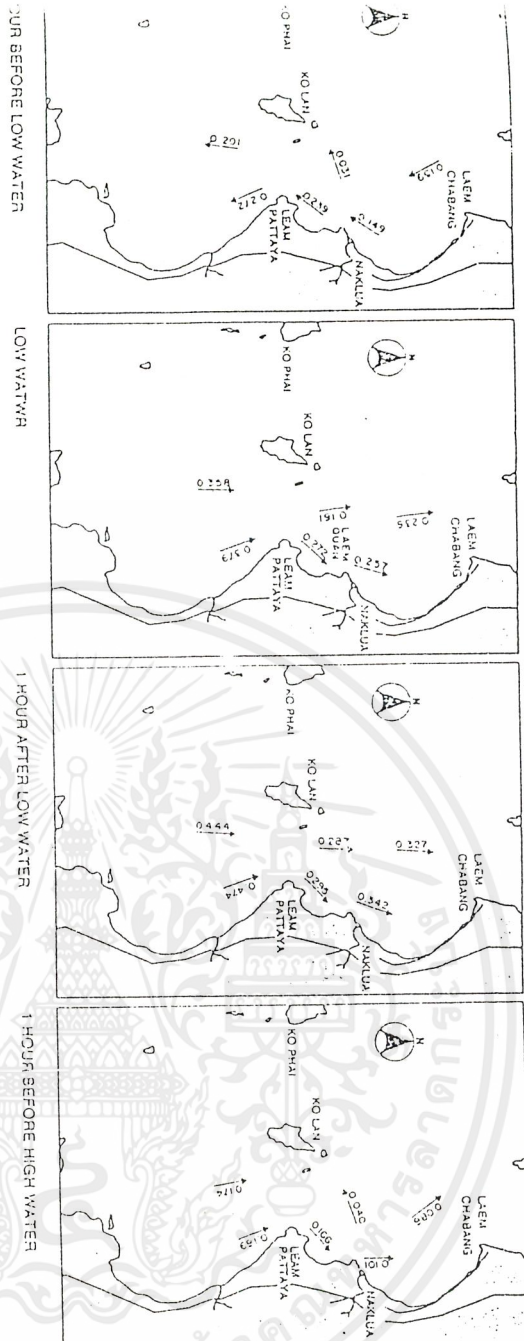
ลักษณะภูมิอากาศ

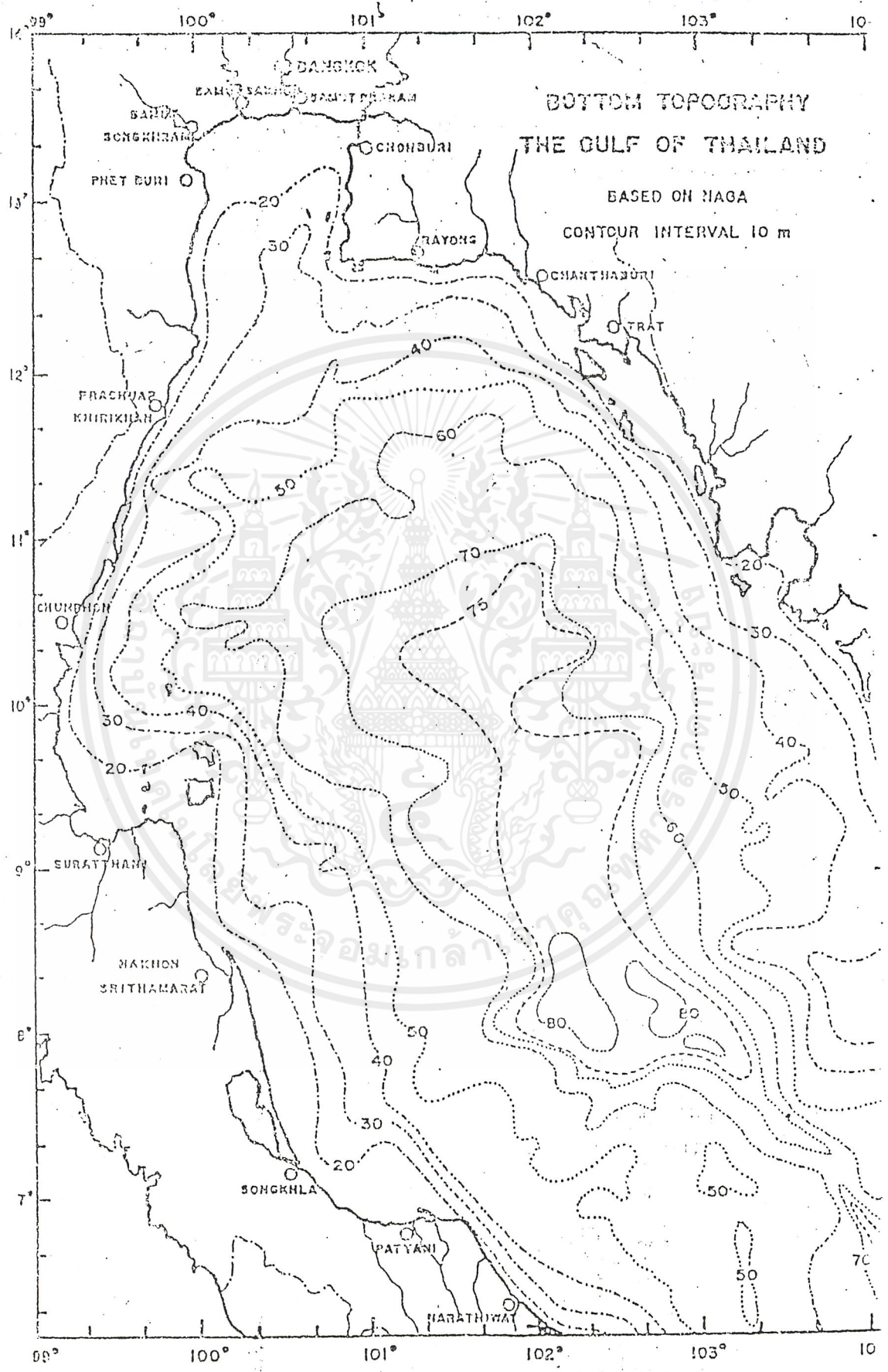
ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดชลบุรีจัดเป็นแบบ EQUATORIAL MONSOON CLIMATE ซึ่งมีอุณหภูมิสูงตลอดปีจะมีอากาศชุ่มชื้นและมีฝนตก ปริมาณการกระจายตัวของฝนขึ้นอยู่กับอิทธิพล ของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนั้นช่วงปลายฤดูของ ลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ ยังได้รับอิทธิพลของพายุหมุนที่ก่อตัวในทะเล จีนได้ทำให้มีฝนตกในพื้นที่มากขึ้น จากสถิติ ระหว่างปี 2531-2536 พบว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกตลอดปีจะอยู่ระหว่าง 1,000-1,700 มิลลิเมตร และรวม จำนวน ที่ฝนตกตลอดทั้งปีไม่ต่ำกว่า 100 วัน ช่วงที่ฝนตกชุกที่สุดอยู่ในระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ส่วนช่วง อากาศร้อนจะอยู่ในระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม แต่ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือฤดูหนาว จะมีอากาศแห้งแล้ง

อุณหภูมิ

จังหวัดชลบุรีมีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 35.7 องศาเซลเซียส และต่ำสุดประมาณ 21.9 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิเฉลี่ยระยะ 6 ปี อยู่ระหว่าง 28.5 - 29.5 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับอุณหภูมิที่น่าสบาย (Comfort Zone) ซึ่งอยู่ระหว่าง 22 - 27 องศาเซลเซียสแล้วมีระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ที่มี หนาวเย็นสบาย ซึ่งสิ่งนี้อาจทำให้คนไปเที่ยวและต้องอ้าอึ่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Figure 3.7 - Tidal Current Directions, Offshore Pattaya





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 3.2 แสดงความลึกของอ่าวไทย (เรียบเรียงจาก Robinson, 1974)
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความชื้นสัมพัทธ์

โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 68.1 ถึง 82.5 เฉพาะช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน ซึ่งตรงกับฤดูฝนเป็นเวลา 7 เดือน ที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าร้อยละ 75

ปริมาณน้ำฝน

โดยเฉลี่ยปีละ 1267.5 มิลลิเมตร อยู่ในเกณฑ์ปานกลางฤดูฝนของจังหวัดชลบุรีจะเริ่มต้นในเดือนมิถุนายนไปสิ้นสุดราวเดือนตุลาคม เมื่อเปรียบเทียบการระเหยของน้ำและปริมาณน้ำฝนแล้ว พบว่ามีช่วงที่ขาดน้ำอยู่ถึง 5 เดือน คือระหว่างธันวาคมถึงเมษายน

ลม

ทิศทางลมหลักพัดจากทิศใต้เป็นเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนกันยายน ความเร็วลมโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.9 ถึง 7.8 น็อต ความเร็วลมสูงสุดที่บันทึกไว้มีค่า 68 น็อต พื้นที่ของจังหวัดชลบุรีไม่ค่อยจะได้รับภัยจากพายุหมุนและพายุดีเปรสชัน ซึ่งก่อตัวในมหาสมุทรแปซิฟิก และทะเลจีนใต้ เนื่องจากทิศทางที่พายุเคลื่อนตัวเข้ามานั้น มีเทือกเขาในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามและประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวกั้นไว้ ทำให้พายุกำลังอ่อนลงก่อนที่จะถึงประเทศไทย

ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรดิน

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดชลบุรีเป็นกลุ่มดินไร้(ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด) คุณภาพดินเหมาะแก่การเกษตรกรรม รองลงมาได้แก่กลุ่มดินทราย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมดพบมากในบริเวณใกล้ชายฝั่งตะวันออกตั้งแต่เขตอำเภอเมืองทางตอนเหนือลงมาถึงเขตอำเภอสัตหีบทางตอนใต้

ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำธรรมชาติ ของจังหวัดชลบุรีประกอบด้วย

1) น้ำฝนและการกระจายตัวของฝนในพื้นที่ น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำการเกษตรที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ร้อยละ 94 ของพื้นที่จังหวัดต้องอาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูกพืช ปริมาณฝนตกเฉลี่ยตลอดปีอยู่ระหว่าง 1,300-1,900 มิลลิเมตรโดยปริมาณฝนตกชุกในพื้นที่ทางด้านตะวันออก และทางด้านใต้ของจังหวัดซึ่งติดต่อกับจังหวัดระยองและจันทบุรี

ส่วนพื้นที่ที่อยู่ด้านตะวันตกการกระจายของฝนตกจะเบาบางลง

2) น้ำผิวดิน ลำน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่มีแต่ลำห้วยและลำธารซึ่งเป็นลำน้ำสายสั้นๆไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกงและทะเลแหล่งต้นน้ำของลำน้ำธรรมชาติเหล่านี้เกิดจากภูเขาทางด้านตะวันออกของจังหวัด ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอหนองใหญ่บ่อทองและอำเภอบ้านบึง ลำน้ำเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีเฉพาะฤดูฝนเท่านั้น ลำน้ำที่สำคัญคือคลองหลวง ในอำเภอนันทนาคและห้วยคลองใหญ่ในอำเภอบ้านบึง ไหลผ่านอำเภอบ้านบึง ไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้าหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้าหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้าหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6 ลักษณะภูมิอากาศ เฉลี่ยรายเดือน ช่วงปี พ.ศ. 2504-33 จังหวัดชลบุรี

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	อุณหภูมิ (-°ซ)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ศักยการระเหย ^{1/} และการคายน้ำ (มม.)
มกราคม	14.4	1.3	26.0	66.3	124.8
กุมภาพันธ์	28.2	3.0	27.5	70.7	132.0
มีนาคม	46.9	3.4	28.9	70.4	138.7
เมษายน	68.4	6.5	29.9	71.3	143.5
พฤษภาคม	183.8	14.0	29.6	74.7	142.1
มิถุนายน	137.6	13.2	29.1	74.1	139.7
กรกฎาคม	135.5	13.8	28.7	75.1	137.8
สิงหาคม	159.3	15.4	28.5	36.0	136.8
กันยายน	261.7	17.9	28.1	79.7	134.9
ตุลาคม	222.9	16.0	27.7	79.6	132.9
พฤศจิกายน	83.0	7.2	26.9	72.6	129.1
ธันวาคม	8.5	1.2	25.9	65.6	124.3
รวม	1,350.2	112.9	-	-	-
เฉลี่ย	-	-	28.1	73.0	-

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2534.

๒ โดยการคำนวณ (สูตร Thornthwaite, 1948)

และลำห้วย พันเสด็จ ใน อ.บ้านบึง เป็นต้น

การชลประทานของ จ.ชลบุรี อยู่ในความรับผิดชอบของ สำนักงานชลประทานที่ 9 (จ.ชลบุรี) พื้นที่ชลประทานส่วนใหญ่ อยู่ในเขตพื้นที่ราบลุ่ม แม่น้ำบางปะกง ซึ่งเป็นพื้นที่ราบตอนบน ของพื้นที่จังหวัด ในเขต อ.เมือง อ.พานทอง และ อ.พนัสนิคม

3) น้ำบาดาล สภาพน้ำใต้ดินเมื่อพิจารณาจากแผนที่อุทกธรณีของกรมทรัพยากรธรณีพบว่า จ.ชลบุรี สามารถแบ่งเขตน้ำใต้ดินตามลักษณะของหินอุ้มน้ำ Aquifers ปานกลางและเขตบริเวณที่มีปริมาณน้ำน้อยมากหรือไม่มีเลย ส่วนการขุดเจาะน้ำบาดาล โดยกรมทรัพยากรธรณีและกรมโยธาทั้งหมด 192 บ่อ ซึ่งการใช้ประโยชน์น้ำบาดาลนั้นเพื่อการอุปโภคและบริโภคเท่านั้น

ประชากร

จังหวัดชลบุรีมีประชากรในปี 2539 จำนวนทั้งสิ้น 1,009,041 คน โดยเป็นเพศชาย 515,548 คน และเพศหญิง 493,493 คน มีอัตราการเพิ่มของประชากร 2.65 ความหนาแน่นของประชากร 231 คนต่อตร.กม. มีบ้านจำนวนทั้งสิ้น 384,458 หลังคาเรือน คิดเป็นประชากร 2.62 คนต่อบ้าน 1 หลัง ขนาดของครัวเรือนเฉลี่ย 3.6 โดยมีรายได้เฉลี่ย 10,026 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน และ 2,777 บาทต่อเดือนต่อคน ในขณะที่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ 2,297 บาทต่อคน ซึ่งคิดเป็นอัตราร้อยละ 82.7 ของค่าใช้จ่ายต่อรายได้ และมีจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจำนวน 649,412 คน ในขณะที่มีผู้มาใช้สิทธิคิดเป็นร้อยละ 60.38 และบัตรเสียคิดเป็นร้อยละ 3.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากรและอัตราเติบโตของประชากรในจังหวัดชลบุรี

ปี	จำนวน (คน)			อัตราเติบโต (ร้อยละ)			ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
2530	436,353	413,454	849,807	-	-	-	194.76
2531	460,235	436,972	897,207	5.47	5.69	5.58	205.64
2532	454,022	442,318	896,340	-1.35	1.22	-0.10	205.44
2533	453,531	450,277	903,808	-0.11	1.80	0.83	207.15
2534	467,345	457,647	924,992	5.10	4.37	5.09	212.00
2535	476,244	451,214	927,458	1.90	-1.41	0.27	212.57
2536	472,745	452,573	925,318	-0.73	0.30	-0.23	212.08

ที่มา: ที่ทำการปกครองจังหวัดชลบุรี

ภาคผนวกที่ 6 ตารางความหนาแน่นของประชากรในจังหวัดชลบุรี แยกเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2533

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ความหนาแน่นของ ประชากร (ตารางกิโลเมตร)
1. เมืองชลบุรี	206,668	228.791	903.305
2. บ้านบึง	92,685	846.414	109.503
3. ท้องใหญ่	20,972	397.476	52.763
4. บางละมุง	121,283	268.941	450.965
5. พานทอง	44,437	173.037	256.806
6. พนัสนิคม	146,474	699.702	209.338
7. ศรีราชา	134,489	616.434	218.172
8. สัตหีบ	102,356	333.422	306.986
9. บ่อทอง	37,287	781.544	47.698
10. กิ่งอำเภอกะสีช้าง	3,928	17.239	227.855
รวม	910,570	436.300	208.702

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ถ้าสำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวกที่ 8 ตารางแสดงการเติบโตของประชากร จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2524-2539

พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนประชากรที่เพิ่ม (คน)	อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)
2524	738,221	12,814	1.76
2525	754,329	16,108	2.18
2526	769,581	15,252	2.02
2527	780,091	10,510	1.36
2528	806,396	26,305	3.37
2529	835,766	29,370	3.64
2530	845,808	10,041	1.20
2531	897,207	51,400	6.07
2532	896,340	-867	-0.10
2533	910,570	14,230	1.59
2534	931,604	21,034	2.26
2535	953,031	21,427	2.24
2536	974,951	21,920	2.25
2537	997,375	22,424	2.25
2538	1,019,816	22,441	2.20
2539	1,043,170	23,354	2.24

ที่มา สำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง

ปี 2523 มีประชากร 725,407 คน

หมายเหตุ

อัตราการเจริญเติบโตของประชากรเฉลี่ย 10 ปี (2524-2533) เท่ากับ 2.31 ต่อปี

สูตรที่นำมาคำนวณหาประชากรในอนาคต

$$P_n = [(P_1 \times n) \times R] + P_1$$

P_1 = จำนวนประชากรปัจจุบัน

P_n = จำนวนประชากรที่ต้องการ

n = ช่วงระยะเวลา (ปี)

R = อัตราการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

สภาพทางสังคม

การศึกษา

จังหวัดชลบุรีเป็นศูนย์กลางการศึกษาที่สำคัญ สามารถให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงอย่างสมบูรณ์การจัดการศึกษามีทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน โดยเฉพาะการศึกษาในระบบโรงเรียน มีการศึกษาทุกระดับตั้งแต่อนุบาลจนถึงอุดมศึกษา ส่วนระดับอาชีวะนั้นมีหลายสาขาวิชา ทั้งวิทยาลัยเกษตรกรรม วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยพยาบาล วิทยาลัยสาธารณสุข โรงเรียนตำรวจภูธร สำหรับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา นอกจากจะมีที่ตั้งของมหาวิทยาลัยบูรพาแล้ว ยังเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยศรีปทุมอีกด้วย นอกจากนี้ ในปี 2540 ยังมีศูนย์พัฒนาเด็กจำนวน 47 แห่ง โดยเด็กในความรับผิดชอบมีจำนวน 3,028 คน และผู้ดูแลจำนวน 142 คน

ศาสนา

จังหวัดชลบุรีมีสถาบันทางศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของประชาชนเป็นจำนวนมาก ได้แก่ พุทธอารามหลวง 5 แห่ง วัด 301 แห่ง สำนักสงฆ์ 63 แห่ง โบสถ์คริสต์ศาสนา 13 แห่ง มัสยิดศาสนาอิสลาม 24 แห่ง โดยมรประชากรร้อยละ 93.28 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 2.90 นับถือคริสต์ศาสนา ร้อยละ 2.47 นับถือศาสนาอิสลาม และร้อยละ 1.35 นับถือศาสนาอื่นๆ เช่น พหุทธ ศาสนาฮินดู

การสาธารณสุข

ในปี 2538 จังหวัดชลบุรีมีสถานพยาบาลแผนปัจจุบันทั้งสิ้น 31 แห่ง แบ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 10 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 12 แห่ง โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงต่างๆ 7 แห่ง และองค์กรอิสระอีก 1 แห่ง มีเตียงจำนวน 3,324 เตียง ทางด้านบุคลากรประกอบด้วยแพทย์จำนวน 387 คน พยาบาลวิชาชีพและเทคนิคจำนวน 1,251 และ 971 คน ตามลำดับ

สภาพทางเศรษฐกิจ

จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 154,427 ล้านบาท โดยมีเศรษฐกิจสาขาอุตสาหกรรมเป็นสาขา นำ มีมูลค่า 65,446 ล้านบาท ส่วนสาขาการบริการและสาขาก่อสร้างเป็นสาขารอง มีมูลค่า 44,412 และ 10,594 ล้านบาทตามลำดับ โดยในปี 2539 มีสถานประกอบการจำนวน 4,946 แห่ง และมีลูกจ้างจำนวน 236,518 คน ในขณะที่อัตราค่าจ้างต่ำกำหนดไว้ที่ 126 บาท

เมื่อพิจารณาโครงสร้างการผลิต พบว่าการผลิตในภาคปฐมภูมิ พุติภูมิและตติยภูมิ ในปี 2537 จะเห็นว่าการผลิตในภาคตติยภูมิ ได้แก่ การค้าส่งและค้าปลีก การบริการ ธนาคาร ประกันภัย อสังหาริมทรัพย์ ไฟฟ้า ประปา การคมนาคมขนส่ง มีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นค่อนข้างสูง ดังรายละเอียดการผลิตสาขาสำคัญ ดังนี้

1. สาขาอุตสาหกรรม

เป็นสาขาที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์สูงสุด คือประมาณร้อยละ 42.81 ของผลิตภัณฑ์รวมทั้งจังหวัดและคิดเป็นร้อยละ 73.46 ของภาคตะวันออก โดยในปี 2539 มีโรงงานทั้งสิ้นจำนวน 1,522 โรง เงินทุน 133,394.03 ล้านบาท และมีจำนวนแรงงาน 98,942 คน

2. สาขาบริการและการท่องเที่ยว

เป็นสาขาที่มีการผลิตมีมูลค่าเป็นอันดับที่ 2 ของจังหวัด โดยมีมูลค่าการผลิตคิดเป็นร้อยละ 74.22 ของภาคตะวันออก รายได้หลักของสาขาบริการได้มาจากการท่องเที่ยวและบริการที่ต่อเนื่องจากการท่องเที่ยว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้า การโฆษณา หรือการเผยแพร่ในที่สาธารณะได้ ทั้งนี้ อักษรที่ปรากฏในเอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครกรุงเทพฯ และสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่

จังหวัดชลบุรี(พัทยา) ปี 2538 มีนักท่องเที่ยว 2,774,183 รายแยกเป็นชาวไทย 981,806 ราย
และชาวต่างประเทศ 1,792,377 ราย สามารถทำรายได้สูงถึง 23,595.58ล้านบาท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 ระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐาน

การคมนาคม

เส้นทางถนน

เป็นการคมนาคมสายสำคัญที่สุดของจังหวัดประกอบด้วยทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง และทางหลวงชนบท ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมโยธาธิการ ทางหลวงแผ่นดินสายสำคัญคือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) เป็นสายประธานและเป็นทางหลวงแผ่นดินสายแรกของภาคตะวันออก เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานคร ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี โดยผ่านอำเภอเมืองชลบุรี ศรีราชา บางละมุง และสัตหีบ เข้าสู่อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง คิดเป็นระยะทางทั้งหมด 146.519 กม.

สำหรับทางหลวงแผ่นดินสายรองประธานมีอยู่ 5 สาย ได้แก่

- ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 36 (สายบางละมุง-ระยอง) เป็นเส้นทางแยกจากเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ไปบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี 52 กม.

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (สายอำเภอเมืองชลบุรี-อำเภอนนทบุรี) เริ่มต้นจากอำเภอเมืองชลบุรี ผ่านไป นนทบุรี และไปสิ้นสุดที่อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความยาวในเขตจังหวัดชลบุรี 22.320 กม.

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สายสัตหีบ-ฉะเชิงเทรา) เริ่มต้นจากสัตหีบจังหวัด ชลบุรี ผ่านเขตอำเภอบางละมุง ศรีราชา บ้านบึง นนทบุรี มาสิ้นสุดที่อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา รวมระยะทาง 62.621 กม. ทางหลวงแผ่นดินสายนี้เป็นเส้นทางยุทธศาสตร์ที่เชื่อมภาคตะวันออกเข้ากับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 332 (สายสัตหีบ-ระยอง) เริ่มจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอสัตหีบไปติดกับทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 331 และบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง เป็นทางเลียบเมืองของชุมชนสัตหีบ มีความยาว 13 กม.

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (สายชลบุรี-อำเภอกาญจนบุรี) เป็นทางหลวงแผ่นดินที่เริ่มต้นที่อำเภอเมืองชลบุรีผ่านอำเภอบ้านบึงและอำเภอนนทบุรี และเข้าจังหวัดระยองที่อำเภอกาญจนบุรี ทางสายนี้มีระยะทาง 88.600 กม.

นอกจากนี้ยังมีทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายกรุงเทพฯ-ชลบุรี-พัทยา(สายใหม่) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก แบ่งการก่อสร้างออกเป็น 2 ช่วง คือ

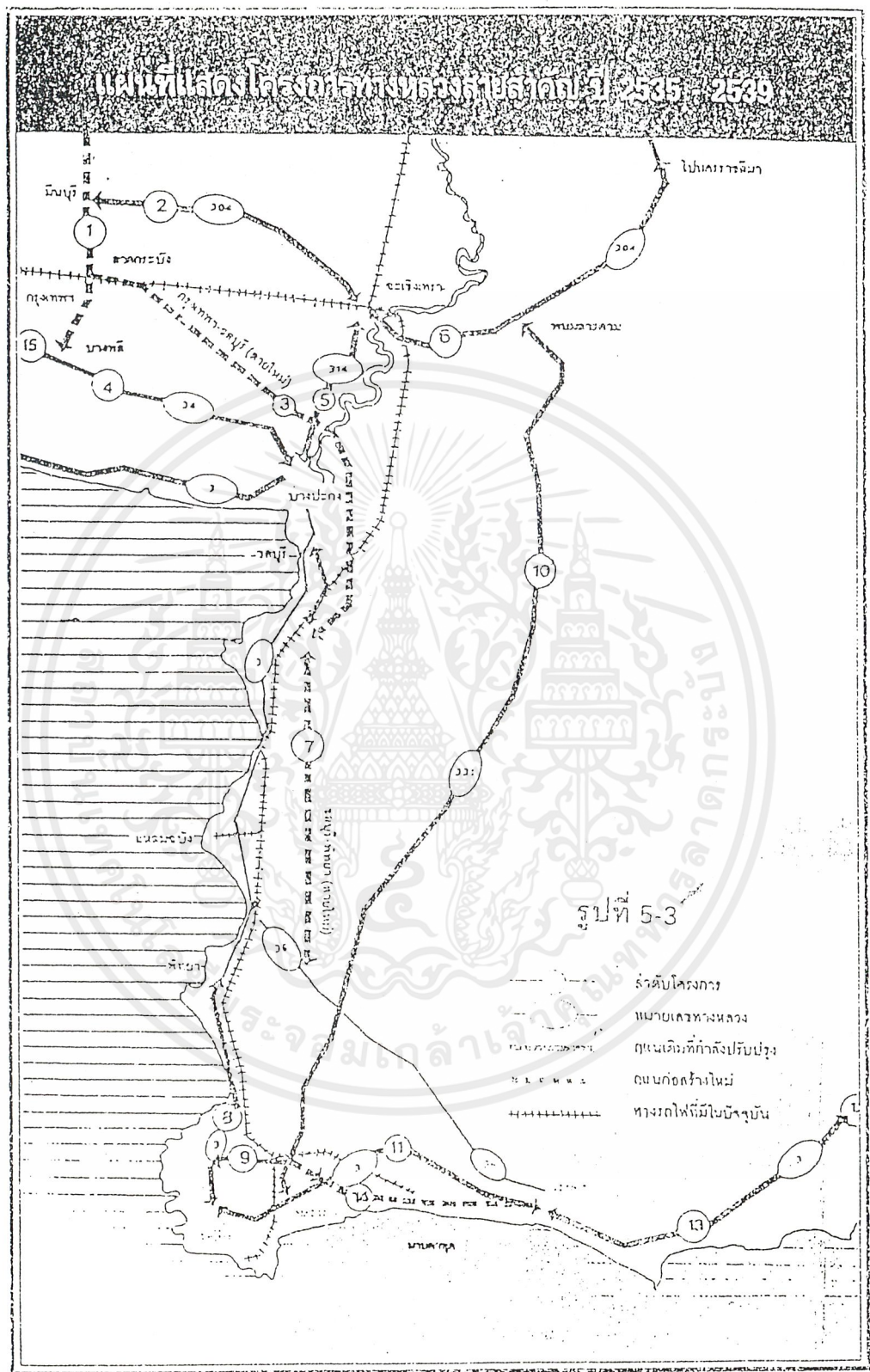
ช่วงแรก ชลบุรี-พัทยา มีระยะทาง 42 กม. ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จปี 2537

ช่วงที่สอง กรุงเทพฯ-ชลบุรี(สายใหม่) มีระยะทาง 82 กม. 4-8 ช่องจราจร ค่าก่อสร้างรวมทั้งสิ้น 12,760 ล้านบาท ปัจจุบันกรมทางหลวงกำลังดำเนินการก่อสร้างและมีการกำหนดแล้วเสร็จปี 2540

ในอนาคตการคมนาคมและการขนส่งของจังหวัดจะรวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากรัฐบาลมีโครงการขยายช่องทางการจราจรของทางหลวงสายสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นถนนที่เชื่อมจังหวัดชลบุรีเข้ากับจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งจะส่งผลให้ภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและการบริการขยายตัวเร็วขึ้น โดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยวที่เมืองพัทยา ศรีราชา และบางแสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการลงทุนจังหวัดชลบุรี
A & ID Consultants Co., Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประปา

จังหวัดชลบุรีมีแหล่งน้ำดิบอยู่จำกัดจึงประสบปัญหาขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง แหล่งน้ำดิบที่สำคัญของ จังหวัดได้แก่ อ่างเก็บน้ำบางพละ อ่างเก็บน้ำมาบประชัน อ่างเก็บน้ำหนองค้อ และอ่างเก็บน้ำบ้านบึง

สำหรับโครงการชลประทานที่สร้างเสร็จถึงสิ้นปีงบประมาณ 2538 แบ่งเป็นโครงการชลประทานขนาดเล็กมีจำนวน 48 โครงการ ปริมาณเก็บน้ำ 3.86 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีพื้นที่ได้รับประโยชน์ 36,020 ไร่และโครงการชลประทานขนาดกลาง ขนาดใหญ่ของสำนักชลประทานที่ 9 มีจำนวน 63 โครงการ ปริมาณเก็บน้ำ 584.97 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีพื้นที่รับประโยชน์ 1,913,155 ไร่ ในอนาคตคาดว่าจะเกิดการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกและบริเวณเมืองพัทยา ซึ่งจะต้องเร่งดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง ในเวลา 2-3 ปีข้างหน้า โดยการปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ 4 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำห้วยชากนอกและอ่างเก็บน้ำห้วยจิตตอนบน อำเภอบางละมุง อ่างเก็บน้ำหนองกลางดงและอ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน อำเภอสัตหีบเพื่อแก้ปัญหาในระยะสั้นซึ่งจะสามารถเพิ่มปริมาณน้ำได้อีก 20.9 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนการแก้ปัญหาในระยะยาวคือการจัดหาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในเขตลุ่มน้ำอื่นและส่งน้ำตามท่อน้ำข้ามลุ่มแม่น้ำมายังพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้แก่ อ่างเก็บน้ำหนองป่าไหล อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองจะมีน้ำใช้งานได้ 102 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำคลองหลวง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีปริมาณน้ำเก็บกัก 125 ล้านลูกบาศก์เมตรและอ่างเก็บน้ำบ้านบึง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ขยายปริมาณน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านบึงเดิมจาก 2 ล้านลูกบาศก์เมตรเป็น 10 ล้านลูกบาศก์เมตร

การไฟฟ้า

จังหวัดชลบุรีไม่มีโรงจักรผลิตกระแสไฟฟ้า จึงรับกระแสไฟฟ้าจากโรงงานไฟฟ้าบางปะกงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งไม่มีปัญหาการขาดแคลนกระแสไฟฟ้าแต่อย่างใด ในปี 2531 มีผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 110,934 ราย จำหน่ายกระแสไฟฟ้า 689,467,834 ล้านหน่วย/ปี และหมู่บ้านในจังหวัดมีกระแสไฟฟ้าใช้ถึงร้อยละ 97.43 นอกจากนี้การไฟฟ้ามีโครงการจะสร้างโรงผลิตกระแสไฟฟ้า ย่อยที่เกาะไผ่ในเขตอำเภอสัตหีบอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี ๒๕๖๓

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๓๑)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘

၁၀၀၀'၀၂ : ၆ ကိရိယာများ



บทที่ 4

การศึกษาระบบต่างๆ ที่มีผลในการออกแบบ

4.1 ระบบและเทคโนโลยีที่ใช้ในอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคาร

1. ระบบโครงสร้างใต้ดิน ตัวอาคารของโครงการ เลือกใช้ระบบไม่รวมจัด (NON DIESPLACEMENT PILES) ทำได้โดยนำสว่านเจาะกันแล้วเทคอนกรีตในหลุมที่เจาะ ในกรณีดินแข็ง ใช้วิธี DRY PROCESS ถ้าเป็นตึกที่ตั้งโครงการใช้กรรมวิธี WET PROCESS เนื่องจากดินอ่อนและจะลึก โดยใช้ BENTONITE เคลือบผิวดินไม่ให้พังทลาย ส่วนโครงสร้างฐานรากเลือกใช้ระบบฐานรากชนิดแผ่ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักได้ดี ประกอบกับอาคารของโครงการนี้เป็นอาคารเดี่ยวซึ่งมีน้ำหนักไม่มากซึ่งในทางปฏิบัติจะมีอีกหลายปัจจัย ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โครงสร้างได้กับของอาคารว่าควรใช้โครงสร้างแบบใด

2. ระบบโครงสร้างเหนือดิน ตั้งอาคารของโครงการสามารถแบ่งโครงสร้างอาคารออกเป็น

- ส่วนตัวอาคารสโมสร เลือกใช้ระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ร่วมกับระบบผนังรับน้ำหนักในบางส่วนของอาคาร และระบบโครงซึ่งผ้าใบ เพื่อแสดงออกถึง CHARACTER ของอาคาร

โครงสร้างหลังคาแบบโครงซึ่งผ้าใบ ถ้าย่น้ำหนักลงที่เสาเหล็กกลม และซึ่งด้วยสายเคเบิลยึดกับโครงสร้างพื้นด้วย ANCHORAGE หลังคาผ้าใบซึ่งจะน้ำหนักลงที่เสา เสาจะถ้าย่น้ำหนักลงที่พื้น ซึ่งพื้นจะใช้โครงสร้าง FLAT SLAB ซึ่งสามารถรับน้ำหนักได้ทุกจุดเปรียบเสมือนฐานรากชนิดแผ่

- ส่วนตัวอาคารที่ใช้ SPAN กว้างมากๆ เช่น โรงเก็บเรือ จะเป็นโครงสร้างแบบ WIDE SPAN STRUCTURE โดยเลือกระบบ TRUSS เป็นโครงสร้างหลัก สามารถพาดช่วงได้ยาวและมีน้ำหนักเบา

ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศใช้ระบบทำน้ำเย็น หมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM) ขนาด 600 ตัน โดยใช้เครื่องทำน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COLLED PACKAGED WATER CHILLED) ซึ่งใช้หอผึ่งน้ำขนาด 300 ตัน 2 เครื่อง

การจ่ายความเป็นในส่วน PUBLIC SPACE ใช้ AIR HANDLING UNIT เป่าลมเย็น จ่ายตามท่อในส่วนต่างๆ ที่ต้องการปรับอากาศและในส่วนห้องพัก (GUEST ROOM) ใช้ FAN COIL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT เป่าลมเย็นเข้าสู่ห้องพักโดยตรง และเนื่องจากโครงสร้างของอาคารเป็นระบบโครงสร้างเปลือกแข็ง(SHELL) ซึ่งมีลักษณะเพดานโค้ง เพื่อความสะดวกในการเดินท่อแอร์และรักษาสภาพ SPACE ภายในอาคารโค้งไว้จึงจัดการทางวางท่อเดินตามแนวม้วน

เหตุผลในการเลือกใช้ระบบนี้ มีดังต่อไปนี้

ระบบ CENTRAL UNIT เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ แยกการทำงาน 3 ส่วน คือ

(1) CENTRIPYCAL MACHINE ประกอบด้วยส่วนทำงานเป็นศูนย์กลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

(2) AIR HANDLING UNIT แบ่งเป็น 2 แบบคือ

- AIR HANDLING ใช้ลมผ่าน COIL นำอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง
- AIR HANDLING ใช้ลมผ่าน COIL เย็นและนำลมเย็นผ่านสู่ห้องท่อ

แล้วกระจายไปยังส่วนต่างๆของอาคารที่ต้องการปรับอากาศ

3) COOLING TOWER หรือ CONDENSING UNIT เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและสร้างความเย็นให้กับ CENTRIFUGAL MACHINE

การจ่ายความเย็นของระบบ CENTRAL UNIT นี้เลือกใช้ระบบจ่ายความเย็นและระบายความร้อนโดยใช้ น้ำ น้ำเย็นจะถูกส่งไปตามท่อซึ่งเดินเป็นวง จะผ่านห้องต่างๆซึ่งแต่ละห้องจะมี FAN COIL UNIT สำหรับพัดพาความเย็นเข้าภายในห้อง ห้องใดที่ไม่ได้ใช้งานก็สามารถเปิดFANCOIL ได้เป็นส่วนๆ ลักษณะนี้ทำให้สามารถควบคุมความเย็นได้เป็นห้องๆ อีกด้วย ซึ่งเหมาะสมกับการนำมาใช้ในโรงแรม

ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบน้ำใช้ (WATER SUPPLY)

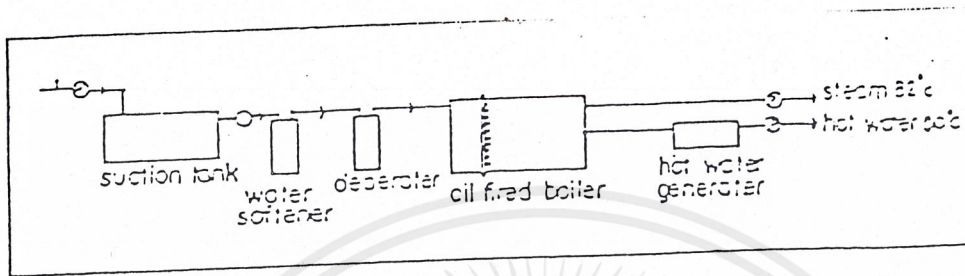
(1) การใช้ระบบ WF FEED ซึ่งมีหลักในการทำงาน คือ รับน้ำจากท่อประปาสาธารณะสู่บ่อพักน้ำ จากนั้นเครื่อง PUMP น้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำ (SUCTION TANK) ผ่านถึงถังอัดความดัน (PRESSURE TANK) เข้าสู่ตัวบ้าน โดยที่ถังอัดความดันมีหลักการทำงานเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำ คืออัดกาซให้มีความดันระดับหนึ่ง เมื่อเปิดท่อน้ำจะถูกแรงดันดันออกไปจนความดันเท่ากัน แต่จะมีระยะการดันน้ำเวลาหนึ่งเท่านั้น

(2) ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน (HOT WATER & STEAM SUPPLY SYSTEM)

น้ำร้อนและไอน้ำร้อน โดยทั่วไปจะอยู่ในขบวนการผลิตเดียวกัน คือน้ำจากระบบท่อน้ำใช้จะถูกปั๊มผ่านเครื่องทำน้ำให้เป็นน้ำอุ่น (WATER SOFTENER) ก่อนแล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ (DE ABRATOR) และผ่านเข้าสู่ขบวนการทำไอน้ำร้อน (BOILER) เพื่อให้ให้น้ำเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

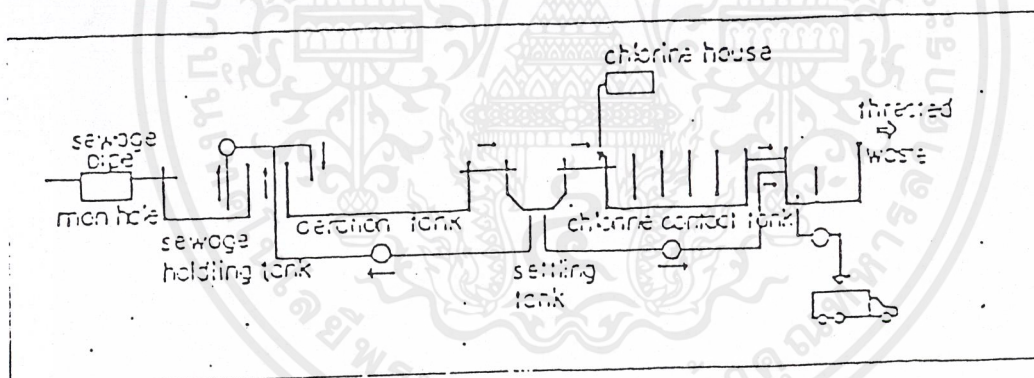
ซาม และ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ต้องการใช้ก็ส่วนจะถูกส่งเข้าสู่ HOT WATER GENERATOR เพื่อทำให้น้ำร้อนกลายเป็นน้ำร้อน แล้วส่งไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร เช่น ห้องรับแขก ห้องอาหารครัว ฯลฯ



ภาพแสดงระบบการทำน้ำร้อนและไอน้ำ

ระบบกำจัดน้ำเสีย

ใช้ระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน ACTIVATED SLUDGE ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานดังนี้



ภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ ACTIVATED SLUGED

น้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของโรงแรมจะไหลมารวมกันที่ SEWAGE HOLDING TANK จากนั้นน้ำเสียจะถูกสูบขึ้นสู่ AERATION TANK ที่มี AERATOR อยู่ ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้ รับ AERATION TANK ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลลงไปยัง SETTLING หรือถังตะกอน ซึ่งในช่ วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้ รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายน้อยลง และจับกลุ่มกันเป็นตะกอนตกลงสู่ก้นถัง น้ำเสียส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยัง CHLORINE CONTACT TANK เพื่อให้ไฮคลอรีนฆ่าเชื้อโรคและไหลลงสู่ TREATED WASTE อีกส่วนหนึ่งพร้อมตะกอนจะถูกส่งไปยัง AERATION TANK เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุลย์น้ำเสียที่ถูกบำบัดแล้ว จะถูกตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อน ระบายออกไปทิ้งหรือใช้รดต้นไม้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบกำจัดขยะ

ขั้นตอนกำจัดขยะ (DISPOSAL) สำหรับโรงแรมที่เหมาะสมเลือกใช้วิธีการนำขยะออกไปทิ้ง (TRANSPORTATION) โดยผ่านกระบวนการ 2 ขั้นตอน คือ

- ใช้รถเข็น (CONTAINER) เป็นพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้ขนขยะภายในโรงแรมจากห้องพักต่างๆสู่ส่วนเก็บกักขยะ
- รถบรรทุกขยะ (COLLECTION TRUCK) เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (DEPOT) ไปสู่กระบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1. ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาดแรงเคลื่อน 12 KV ผ่านเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1660KVA จำนวน 2 ลูก แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 390/220 โวลต์ นอกจากนี้ยังมีตัววงจรกระแสไฟฟ้า เมื่อหม้อแปลงไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามลำดับ

อุปกรณ์แบ่งจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำติดตั้งจากหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย CURCUIT BREAKER อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟเกิน อุปกรณ์วัดวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก อุปกรณ์ตัดตอน สำหรับแต่ละวงจรแบบ MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER ขนาดตั้งแต่ 30-1000 แอมแปร์

หมายเหตุ หม้อแปลงไฟฟ้าใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำมันเครื่อง เพราะราคาถูกกว่าและมีเนื้อที่ใช้อำนวยความสะดวก

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ใช้ในกรณีที่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลง หรือดับไฟฟ้าในเฟสใดต่ำกว่า 20% เป็นเวลา 3 วินาที สวิตช์หม้อแปลงจะตัดวงจรไฟฟ้าออกจากวงจรของการไฟฟ้า ต่อเข้ากับวงจรฉุกเฉินทันที

แหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

(1) เครื่องดีเซลเตนเนอร์ จ่ายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแสงสว่างระบบดับเพลิงปั้มน้ำในระบบสาธารณูปโภค ลิฟท์ ส่วนบริการ ห้องเย็น

(2) แบตเตอรี่ ใช้สำหรับวงจรเตือนกับทุกระบบ

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นการวัดความเข้มของแสงให้เหมาะกับบริเวณต่างๆภายในโรงแรมตามลักษณะและช่วงเวลาของการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึงตำแหน่งจำนวนระยะทางและความเข้มของแสงสว่างในอุปกรณ์แสงสว่างแต่ละประเภท ที่มาติดตั้งตามความเหมาะสม

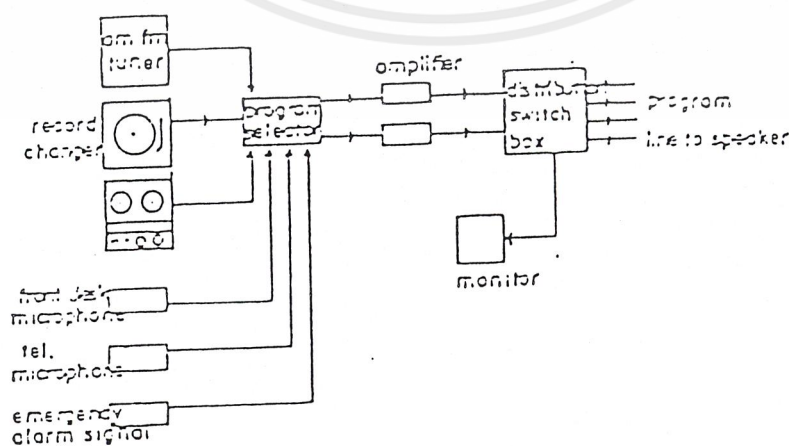
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่าง	วัดต์/ตารางเมตร
ห้องพักแขก	27
ห้องโถง	65
โรงอาหาร	32
ส่วนทำงานและบริหาร	55
LOUNGE	32 - 55
ห้องจัดเลี้ยง	32 - 55

ระบบติดต่อสื่อสาร

1. ระบบโทรศัพท์เลือกใช้ระบบ PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX OF PEX) เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติ หรือ พนักงานต่อสาย เหมาะกับการใช้ในธุรกิจโรงแรม

2. ระบบการประชาสัมพันธ์และบริการเพลงตามสบาย (BACK GROUND MUSIC & PAGING SYSTEM) ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่นแผ่นเสียงเทปและลำโพง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ตามส่วนต่างๆ ที่กำหนดขึ้นภายในโรงแรม และ ในระบบนี้ยังมีวงจรของไมโครโฟนติดต่อกันอยู่ด้วย เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

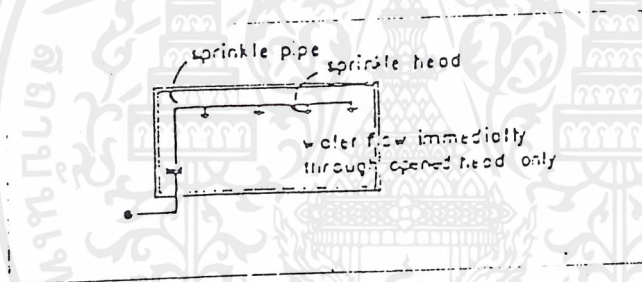
ระบบป้องกันไฟ

1. ACTIVE PROTECTION การจัดเตรียมระบบเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิด เนื่องจาก
การเกิดอัคคีภัย

(1) จัดเตรียมเส้นทางที่หน่วยดับเพลิงเข้าถึงโดยสะดวก และสามารถปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ความกว้างถนน 4.00 เมตร
- รัศมีการกับล้อ 12.00 เมตร
- ระยะทำการ 20.30 เมตร

(2) ติดตั้งเครื่องมือผจญเพลิงอัตโนมัติ ระบบสปริงเกอร์นี้ใช้แบบ WET PIPE SYSTEM คือในท่อของสปริงเกอร์จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่ห้องสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพุ่งกระจายลงมา



ภาพแสดงระบบสปริงเกอร์แบบท่อเปียก

- ติดตั้งเครื่องและสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยใช้ระบบกดปุ่มในบริเวณห้องโถงทั่วไป และระบบจับควัน (SMOKE DETECTOR) ระบบจัดความร้อน (HEAT DETECTOR) ในบริเวณโถงทางเดิน ห้องพัก และในส่วนต่างๆที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

2. MEAN OF ESCAP จัดทางหนีไฟไปยังทางออกฉุกเฉิน ตามมาตรฐานมี ดังนี้

ห้องประชุมจัดเลี้ยง 18 เมตร

บริเวณที่เสี่ยงต่อเพลิงไหม้ เช่น ครัว ห้องต้มน้ำ 6 เมตร

ความกว้างของช่องทางหนีไฟไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และทวนไฟไม่ต่ำกว่า 1 ซม.

มีความสว่างไม่น้อยกว่า 12 LUX

ระบบการจ่ายกาซหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว

การจ่ายกาซหุงต้มและเชื้อเพลิงที่ใช้ในการปรุงอาหารภายในโรงแรมใช้ในการจ่ายใน

ระบบเดินท่อกาซ จากถังเก็บไปยังเตาโดยใช้อุปกรณ์ PRESSURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

REGUALTIONREGULATION VALUE เพื่อปรับความดันของกาซให้ได้ตามความต้องการของ
อุปกรณ์แต่ละชนิด

เชื้อเพลิงเหลวจัดเก็บไว้ในถังเชื้อเพลิงใต้ดิน เพื่อความปลอดภัยและแบ่งถังเก็บออกเป็น
2 ส่วนคือ ส่วนถังเก็บย่อยที่มีขนาดเพียงพอสำหรับใช้ในแต่ละวัน

ระบบที่เกี่ยวข้องกับท่าเรือ

1. หลักผูกเรือ (Mooring Clat)

ตามสะพานท่าและแขนสะพานท่า จะมีหลักผูกเรือติดตั้งเป็นระยะๆ
หลักผูกเรือบนแขนสะพานท่าจะมีจำนวนข้างละไม่น้อยกว่า 3 หลัก รวมแล้วในแต่ละ
แขนสะพานท่าจะมีหลักไม่น้อยกว่า 6 หลัก สำหรับยึดเรือทางด้านข้าง และหลักผูกเรือ
บนสะพานท่า (Floating Pontoon) จะใช้ยึดด้านหัวและท้ายเรือ (ดูรายละเอียดจากภาพ
ประกอบ)

2. ระบบแสงสว่าง

ในโครงการจะติดตั้งเสาไฟฟ้าสองสว่าง สูงประมาณ 5.4 เมตรไว้ทุกระยะ 20
เมตรตามสะพานท่าเรือที่เป็นกรอบสะพานท่าตลอดแนว

3. ระบบสัญญาณการเดินเรือ

ในโครงการจะติดตั้งระบบไฟสัญญาณการเดินเรือตามข้อกำหนดของกรม
เจ้าท่าและกฎการเดินเรือสากล คือตรงปลายแขนสะพานท่า ซึ่งจะเป็นไฟกระพริบ 2 ดวง
แสดงตำแหน่งปลายสะพานตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ ที่บนหอสังเกตการณ์แข่งขันจะมี
การติดตั้งสัญญาณไฟและเสาธงเพื่อใช้สำหรับแสดงธงสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการแข่งขัน
ให้นักกีฬาเรือใบที่อยู่ในทะเลอีกด้วย

4. ระบบดับเพลิง

ทางโครงการจะจัดให้มีปั้มน้ำทะเลที่ยกเคลื่อนย้ายได้ขนาด 45 ลบ.ม./ชม.
เก็บรักษาไว้ที่อาคาร สำหรับใช้สูบน้ำทะเลเพื่อทำการดับเพลิงและตามสะพานท่า
จะมีตู้ดับเพลิงพร้อมหัวสูบน้ำดับเพลิงชนิด 2 หัว และสายดับเพลิงยาว 30 เมตร
ติดตั้งทุกระยะห่างไม่เกิน 65 เมตร ที่ตู้ดับเพลิงจะมีถังดับเพลิงแบบใช้โฟม(สำหรับไฟ
ที่เกิดจากการไหม้ของคาร์บอนและสารไวไฟเช่น น้ำมัน) ขนาด 4-10 ลิตรและแบบใช้
ผงเคมีแห้ง(สำหรับไฟที่เกิดจากไฟฟ้า)ขนาด 4-20 ลิตร อย่างละ 1 ถังด้วย ทั้งนี้สาร
ดับเพลิงทั้งสองชนิดดังกล่าวจะต้องไม่มีผลกระทบต่อค่าบีโอดีในน้ำ และไม่มีผลต่อ
ห่วงโซ่อาหารของสิ่งมีชีวิตในทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

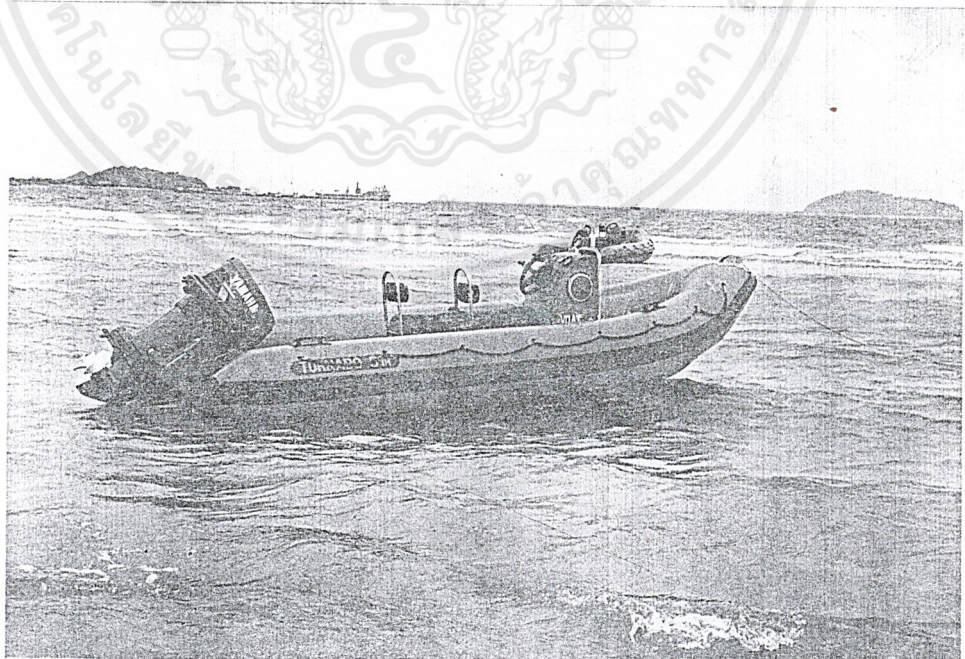
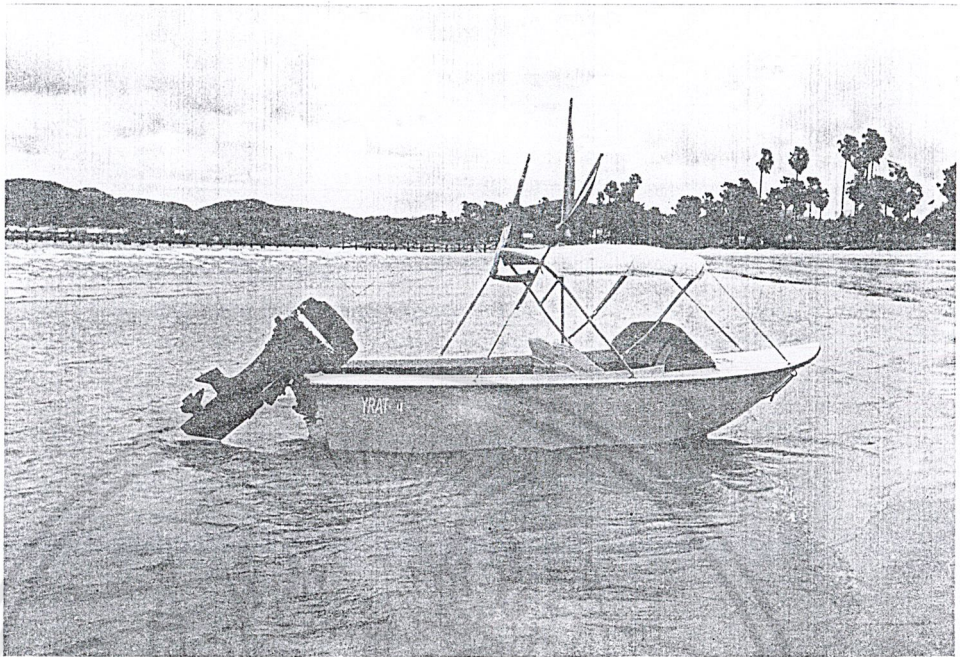
5. เรือกู้ภัยและระบบการกู้ภัยทางทะเล

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างการแข่งขัน ในโครงการจะจัดให้มีห่วงชูชีพพร้อมเชือกยาว 30 เมตรติดตั้งไว้รวมกับตู้ดับเพลิงทุกตู้ ตัวชูชีพสามารถทนแรงดึงได้ 100 กก. และลอยน้ำได้ โดยทำจากวัสดุโพลีฟีนีล เจ้าหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวกับกิจกรรมกีฬาทางทะเล และเจ้าหน้าที่ในการแข่งขันทุกคน จะต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การช่วยชีวิต และขั้นตอนความปลอดภัยในการเล่นเรือใบด้วย รวมทั้งในการแข่งขันและการฝึกซ้อม จะมีเรือกู้ภัย 2 ลำที่เตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยลำหนึ่งจะติดตามนักกีฬาในระหว่างการแข่งขัน ส่วนอีกลำหนึ่งจะสำรองไว้ที่ชายฝั่งบริเวณใกล้เคียง กองอำนวยการในการแข่งขัน



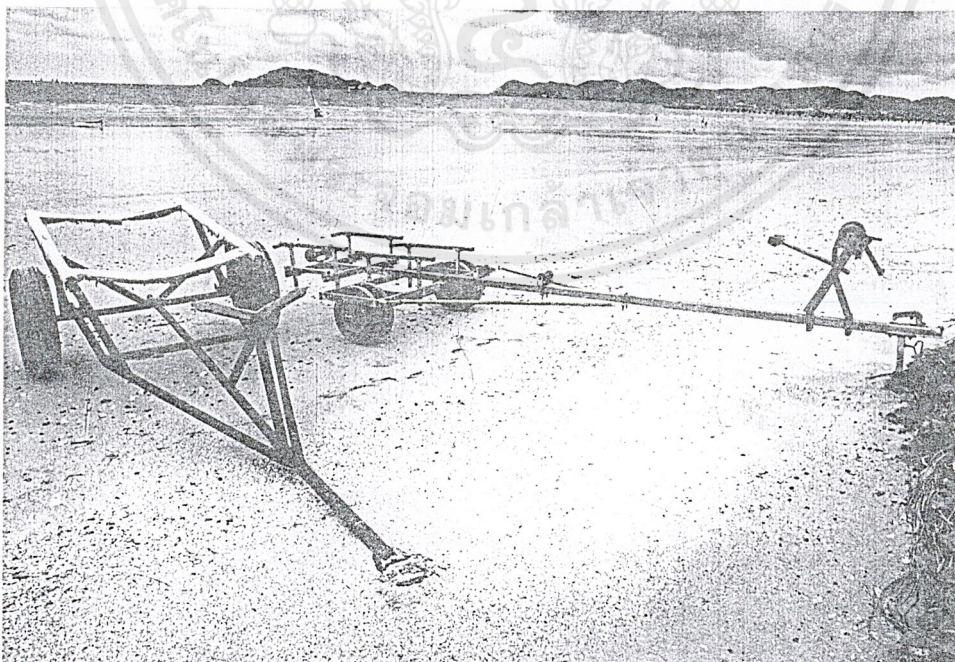
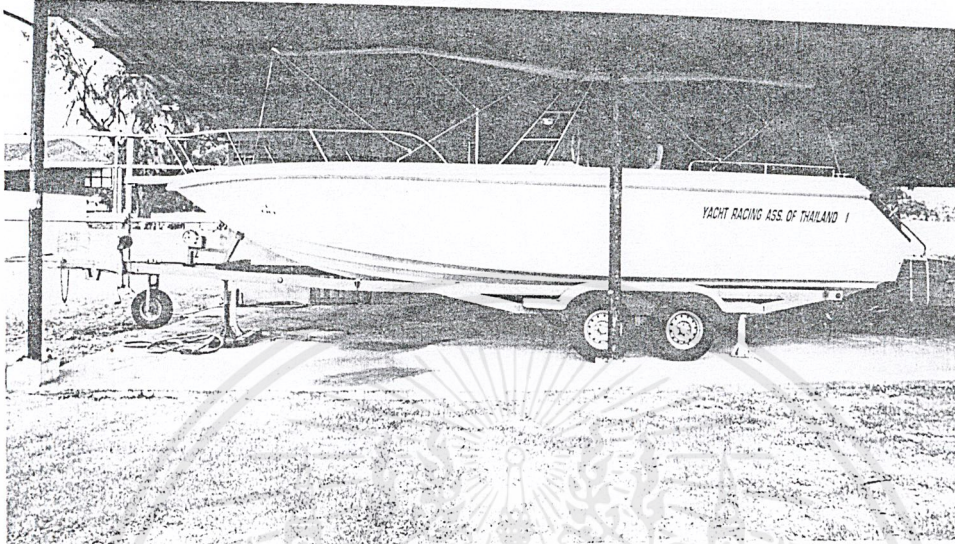
เรือกู้ภัยทางทะเลที่ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



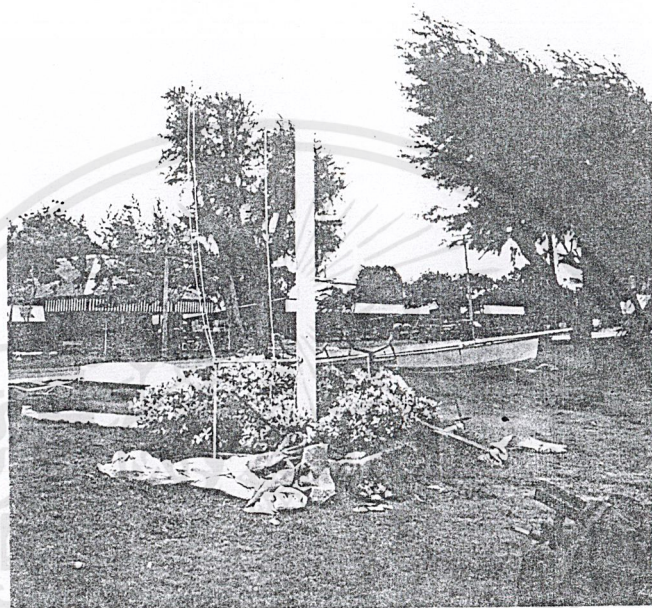
ข้อสังเกต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

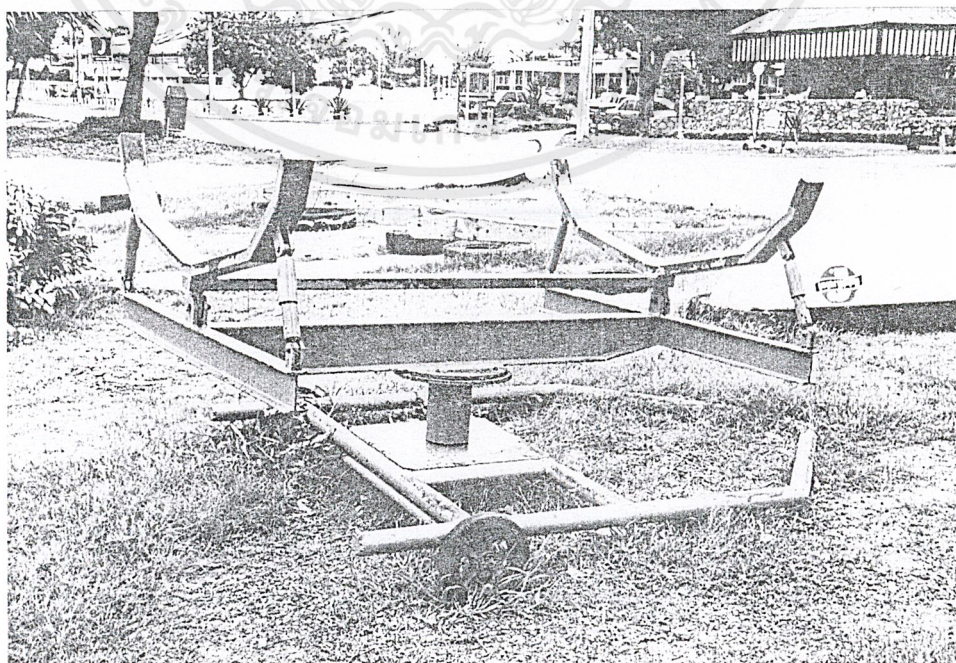


รถเข็นสำหรับลากเรือ

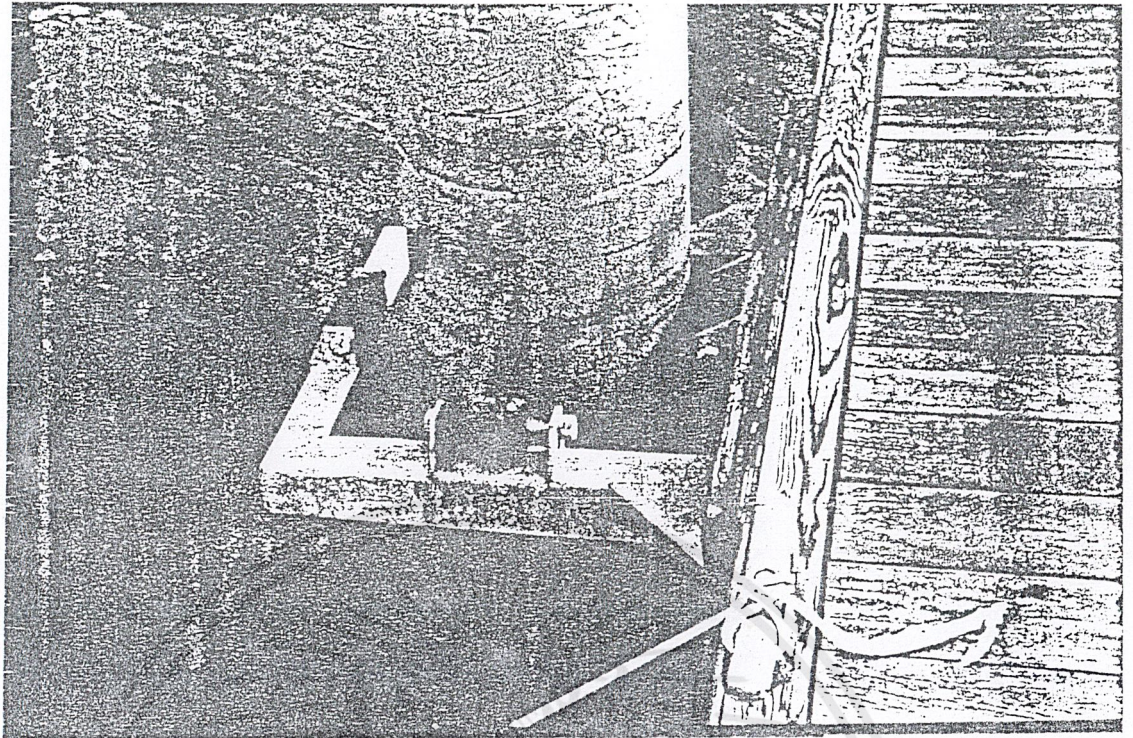
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



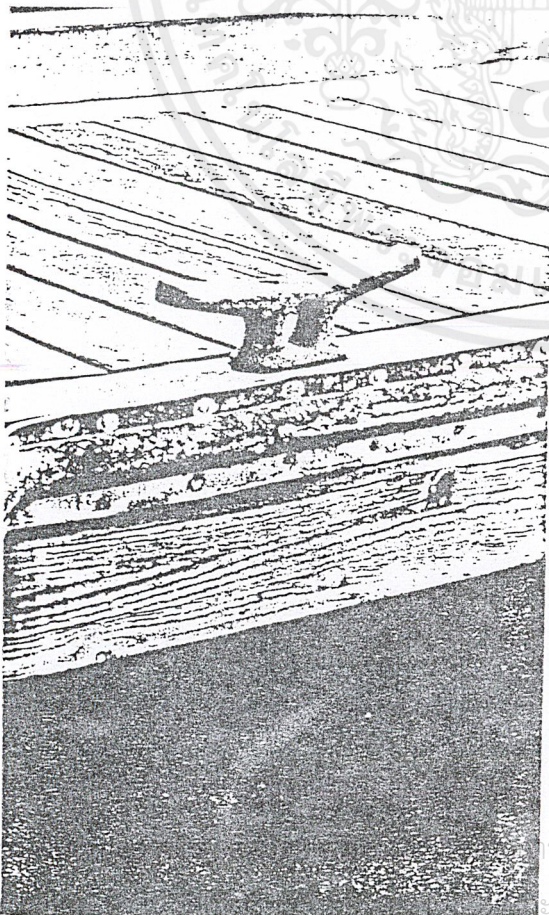
เรือรับแขก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

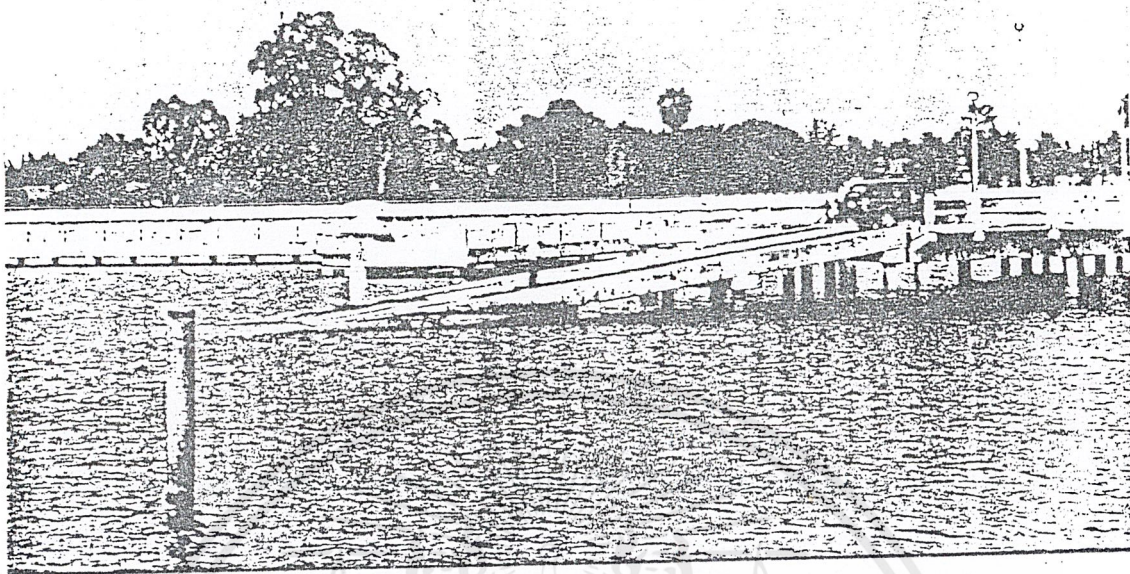


ลักษณะสื่อกันกระแทกรอบเสาหลัก

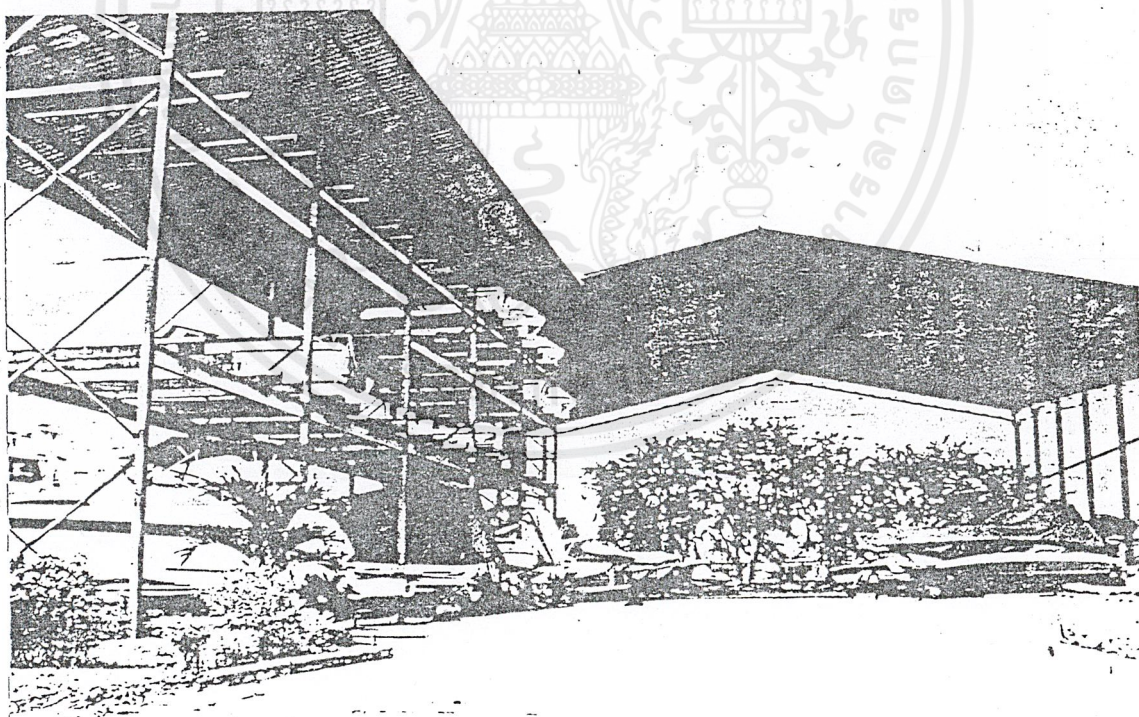


ลักษณะหลักผูกเรือ (MOORING CLEAT) บนสะพานท่า

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูงและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะบริเวณทางลาดปล่อยเรือ BOAT RAMP



โรงเก็บเรือ ซึ่งมีทั้งเรือขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก ซึ่งเป็น 3 ชั้น โดยใช้รถ FOLKLIFT ยกขึ้นเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 อิทธิพลที่มีต่อการออกแบบอาคาร

หลักการออกแบบท่าเรือและท่า ประกอบด้วย

- 1.1 การวางผังของท่าเรือ (Marina Layout)
- 1.2 การเลือกลักษณะของท่าเรือ (Typical Water Front Shape)
- 1.3 การเลือกระบบการจอดเรือ (Mooring Types Selection)
- 1.4 การกำหนดขนาดของท่าเทียบเรือ (Size of Pier)
- 1.5 การเลือกระบบโครงสร้างท่าเรือ (Type of Pier)
- 1.6 ระบบการยึดโป๊ะเรือ (Anchorage System)
- 1.7 การนำเรือขึ้น - ลง (Loading and Launching)

การวางผังของท่าเรือ (Marine Laout)

ในการออกแบบวางผังท่าเรือมีแม่แบบพื้นฐานอยู่ 4 แบบ คือ

- 1) การทำท่าเรือยื่นออกไปนอกฝั่ง (Off shore Marina)
- 2) การทำท่าเรือเสมอชายฝั่ง (shoriline Marina)
- 3) การทำท่าเรือภายในฝั่ง (Built-in Marina)
- 4) การขุดท่าเรือในพื้นที่ดิน ทะเลสาป หรือบึงและมีประตูปิดกั้น (Land - Locked

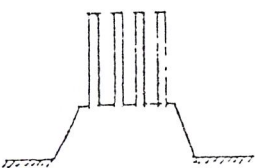
Marina)

ซึ่งแต่ละแบบมีความเหมาะสมกับสภาพของท่าเรือแต่โครง คือ ทั้งข้อดี-ข้อเสีย เปรียบเทียบกันดังตารางที่

ในโครงการนี้ได้เลือกว่าผังท่าเรือแบบยื่นออกไปในน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากความเหมาะสมสภาพแวดล้อม และสภาพท้องทะเลในบริเวณที่ตั้งโครงการ รวมทั้งข้อดีในทัศนียภาพและการลงทุนประกอบในการพิจารณา

Marine Layout

A. OFFSHOR TYPE



ข้อดี

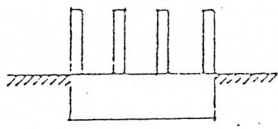
- เหมาะสมกับท่าเรือเขตน้ำตื้น
- ค่าขุดลอกท้องทะเลต่ำ
- ทัศนียภาพของท่าเรือดีมาก
- มีส่วนพื้นดินเพิ่มขึ้นจากการถมที่ออกไปในทะเล

ข้อเสีย

- ต้องรับแรงกระทำของคลื่นลมมาก
- ค่าใช้จ่ายสูงในเขตน้ำลึก
- ตั้งท่าเรือกีดขวางน่านน้ำ
- เศษขยะมักลอยมาติดในบริเวณท่าเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

B. SHORELING TYPE



-การจอดเรือได้สะดวก

-มีการขุดและถมดินน้อย

-แนวกันดินชายฝั่งสั้น

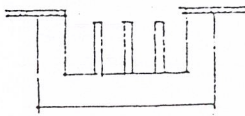
-ประหยัดโครงสร้าง

-ตัวท่าเรือยื่นออกไปกีดขวาง

ทางเดินเรือชายฝั่ง

-ไม่มีสิ่งกีดขวางคลื่นลม

C. BUILT-IN TYPE



-อันตรายจากคลื่นลมน้อย

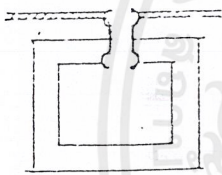
-ไม่กีดขวางทางเดินเรือ

-การจอดเรือสะดวก

-ต้องขุดดินมาก

-สิ้นเปลืองแนวกันดิน

D. LAND LOCKED TYPE



-ใช้จอดเรือได้ตลอดปีแม้ในฤดู

มรสุม

-ระบบน้ำในบริเวณท่าเรือคงที่

เสมอ

-ไม่กีดขวางการเดินเรือในแนว

ชายฝั่ง

-สิ้นเปลืองแนวกันดินมาก

-ต้องมีระบบจักรกลและ

ประตูล้ำ

-ความสัมพันธ์กับชายฝั่งมี

น้อย

ข้อพิจารณาในการออกแบบวางผังท่าเรือ

การออกแบบวางผังท่าเรือได้พิจารณาเปรียบเทียบจากความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอยในแง่ต่างๆ ดังนี้

1. ในแง่โครงสร้าง

-ความสะดวกในการก่อสร้าง

-งบประมาณในการก่อสร้างและการลงทุนเรื่องโครงสร้าง

-ปริมาณการขุด-ถมดิน

2. ในแง่ของการใช้งาน

-ความสะดวกในการจอดเรือ

-ความปลอดภัยจากคลื่นลม

3. ในแง่ของการออกแบบ

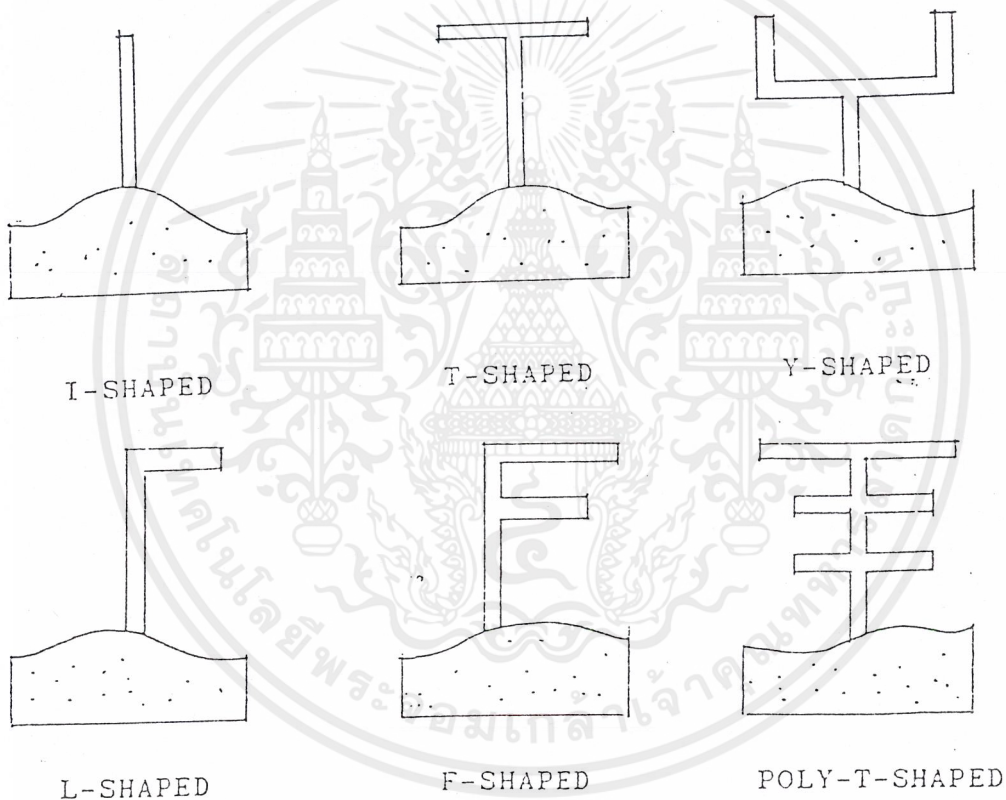
-ทัศนียภาพและมุมมองของท่าเรือ

-การสัมผัสกับบรรยากาศทะเลอย่างใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกลักษณะของท่าเรือ (Typical Water front shape)

ท่าเรือหรือโครงสร้างที่ยื่นออกไปในน้ำมีลักษณะโครงสร้างพื้นฐานอยู่ไม่กี่แบบ คือรูปตัว I, T, F, Y, A, H, Double A, Ploy T ดังภาพประกอบข้างล่าง ในที่นี้ได้พิจารณาถึงความเหมาะสมและลักษณะของการใช้งานรวมทั้งความประหยัดของโครงสร้างท่าเรือ



การเลือกระบบการจอดเรือ (Mooring Types Selection)

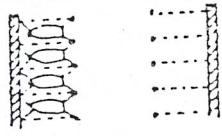
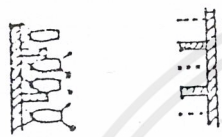
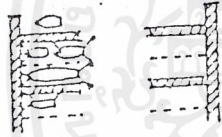
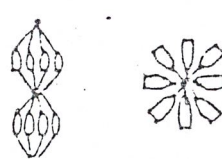
ระบบการจอดเรือ (Mooring System) ขึ้นอยู่กับ

- ความสูงของคลื่นในอ่าว (Wave height in The harbour)
- ความถี่ของคลื่นลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบให้ทางศูนย์บริการวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ศูนย์บริการวิชาการและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สภาพของกระแสน้ำ (Current Condition)
- ช่วงระดับน้ำขึ้น-ลง (Tidal Range)
- ลักษณะการใช้สอยของเรือ (Boat Junction requirement)

แสดงการเปรียบเทียบลักษณะต่างๆของการจอดเรือ

ลักษณะการจอดเรือ	ข้อดี	ข้อเสีย
A. จอดเรือตั้งฉากกับท่าเรือ 	-ประหยัดเนื้อที่จอดเรือ	-ไม่สะดวกในการขึ้น-ลง -อาจมีปัญหาการกระแทกหากมีคลื่น, ลมแรง
B. มีสะพานทางเดินข้อย่างเรือ 	-สะดวกในการขึ้น-ลง -เรือปลอดภัยจากการกระแทกกันเอง	-ต้องเพิ่มค่าโครงสร้างของท่าเรือมากขึ้น
C. เหมือนแบบ B. แต่สะพานทางเดินยาวกว่า 	-ใช้จอดเรือที่มีขนาดแตกต่างกันได้หลายขนาด -สะพานข้อยแต่ละแกนสามารถจอดเรือได้หลาย ๆ ลำ	-ต้องขยายช่องห่างระหว่างท่าเรือให้มากขึ้น
D. จอดเรือขนานไปกับท่า 	-จอดเรือได้หลายขนาด -การเข้าจอดเรือสะดวก	-จอดเรือได้น้อยลำ -สิ้นเปลืองค่าโครงสร้างท่าเรือมาก
E. จอดขนานกับท่าซ้อนกันหลายลำ 	-ประหยัดพื้นที่จอดเรือ -ประหยัดโครงสร้างท่าเรือ	-เรือลำนอกขึ้น-ลงลำบาก -เรือลำในแล่นออกยาก -ไม่ปลอดภัย
F. จอดเรือผู้ไว้กับหลัก 	-ประหยัดมากที่สุด -จอดเรือได้หลาย ๆ ลำ	-ไม่มีสะพานทางเดินไปสู่พื้นดิน -เรือลากแล่นเข้า-ออกยาก
G. จอดแบบรัศมีคว่ำ 	-การจอดเรือสะดวกขึ้น-ลงเรือง่าย	-สิ้นเปลืองโครงสร้างท่าเรือใช้พื้นที่ในการจอดเรือมาก

เอกสารนี้เผยแพร่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลของเอกสารนี้ให้ผิดเพี้ยนไป

การกำหนดขนาดของท่าเรือ (Pier Dimension)

ขนาดของท่าเรือขึ้นอยู่กับ

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

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

- จำนวนของที่จอดเรือ (Number of Boat)
- ระบบโครงสร้างของท่าเรือ (System adopted)
- ความสามารถในการต้านทานกระแสน้ำ (Tranquillity of Water)
- โมเมนต์ที่จุดต่อชายฝั่ง (Turning Moment)

ชนิดของท่าเรือย่อยหรือสะพานทางเดิน (Finger Pier or Catwalk)

ที่ใช้จอดเรือ 1-2 ลำปกติมีความกว้างประมาณ 1.0-1.825 เมตร ถ้าหากว่าใช้จอดเรือมาก ความกว้างของสะพานทางเดินจะต้องเพิ่มขึ้นเป็น 1.5-2.5 เมตร

ความสูงของท่าเรือ

ปกติผิวบนของท่าเรือควรจะมี ความสูงจากระดับน้ำตั้งแต่ 15-61 ซม. ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเข้าจอดเรือเทียบท่า และเพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสน้ำและคลื่นลม

ความสูงของแนวกันคลื่น

ขึ้นอยู่กับแรงกระทำของคลื่น (Wave Action) ซึ่งมีค่าแตกต่างกันเมื่อกระทำกับวัสดุที่มีผิวต่างกันไป

การคำนวณความสูงของแนวกันคลื่น

ถ้าความสูงของคลื่น = h

ความสูงของแนวกันคลื่น = $h/2 + 0.3 \text{ M.}$

Soft Material -: Sand

ความสูงของแนวกันคลื่น = $h/2 + 0.5 \text{ M.}$

Hard material -: Rock

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกระบบโครงสร้างท่าเรือ (Type of Pier)

โครงสร้างท่าเรือแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ คือ system กับ Floating System แนวความคิดที่จะเลือกใช้ระบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการทั้งในด้านสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมในการใช้งาน ความแข็งแรงปลอดภัย ความสะดวกในการก่อสร้างและราคาก่อสร้าง แต่ ถ้าหากว่าสภาพต่างๆ อำนวยให้แล้ว การเลือกใช้ทั้งสองระบบร่วมกันจะได้ผลดียิ่งขึ้น

Fixed system

ข้อดี

- มีความมั่นคงแข็งแรงกว่า
- สามารถรับน้ำหนักได้มาก
- ความสามารถต้านทานคลื่นลมแรงสูง

ข้อเสีย

- มีปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างระดับเรือกับท่าเวลาน้ำขึ้น น้ำลง
- สภาพโครงสร้างของท่าเรือเวลาน้ำลงดูเสื่อมโทรม

Floating system

ข้อดี

- ระดับระหว่างท่าเรือกับน้ำคงที่เสมอ
- การขึ้นลงเรือจากท่าสะดวกสบาย
- การขยายหรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างท่าเรือทำได้ง่าย

ข้อเสีย

- มีความสามารถในการต้านทานคลื่นลมน้อยกว่า แบบ Fixed
- ค่าบำรุงรักษาสูง

การนำเรือลง (LOADING AND LAUNCHING)

การนำเรือขึ้นลงจะต้องคำนึงถึงรถพ่วง (trailer) ที่จะต้องขึ้นลงได้สะดวก และควรได้มีการบริการด้วยในเมื่อมีการขัดข้อง การขึ้นลงเรือจึงควรให้อยู่ใกล้กับโรงซ่อมเรือ เพื่อจะได้แก้ไขได้สะดวก

การนำเรือลงน้ำมี 2 วิธี

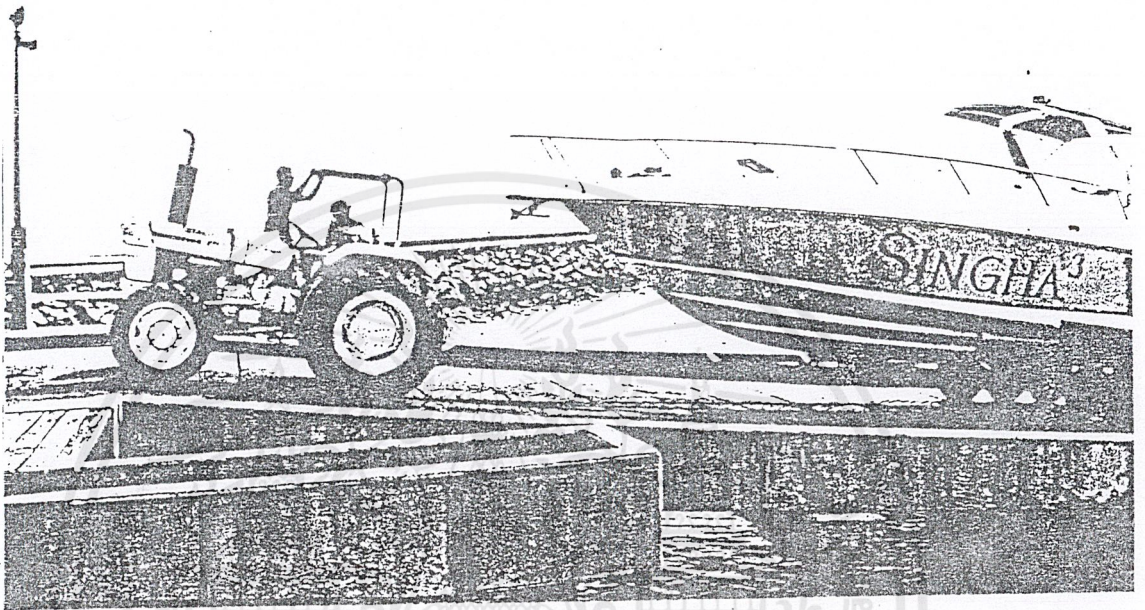
1. ทางลาดปล่อยเรือ (Boat Ramp System)
2. ใช้เครื่องดึง (Haul out System)

แบบที่ 1 ทำทางลาดคอนกรีตยื่นลงไปในทะเล โดยไม่จำเป็นต้องถึงน้ำเสมอ ให้ส่วนที่เหลือจากทางลาดเป็นทรายประมาณ 50 เมตร จากระดับน้ำสูงสุดเพื่อไม่ให้ได้ท้องเรือติดกับทางลาด เวลาเอาเรือขึ้นลงเอารถพ่วงแช่ลงในทะเลเพื่อให้สะดวกในการการดึงรถพ่วงแช่ลงในทะเลเพื่อให้สะดวกในการดึงรถพ่วงขึ้น

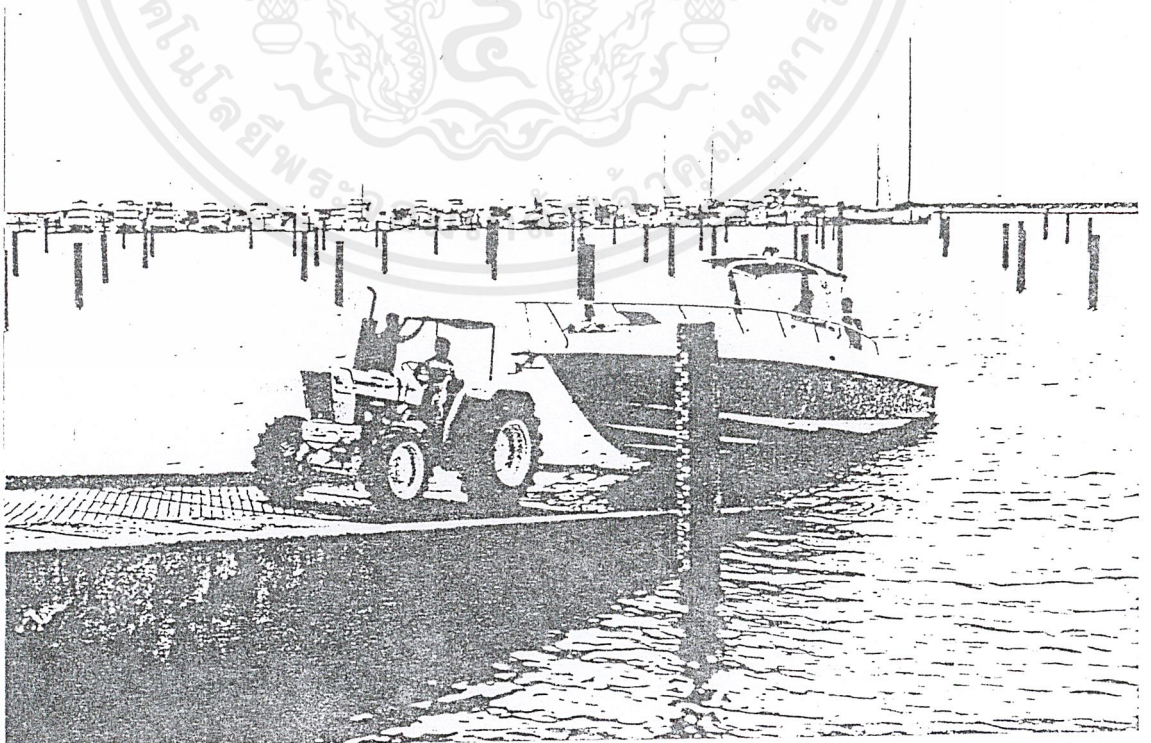
แบบที่ 2 โดยใช้เครื่องผ่อนแรง (ปั้นจั่น) แต่วิธีนี้ยุ่งยากและไม่เหมาะสำหรับการยกเรือขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

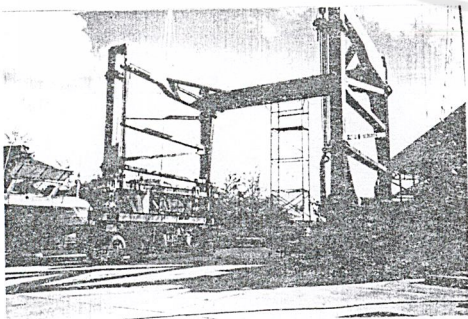
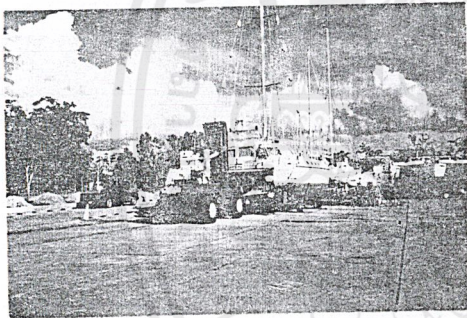
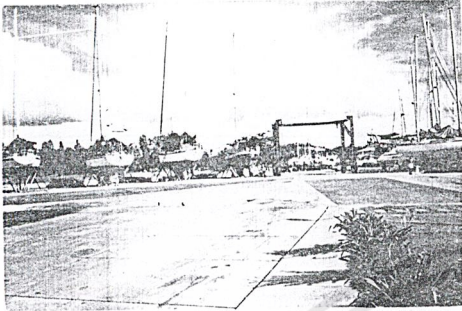
1. ทางลาดปล่อยเรือ



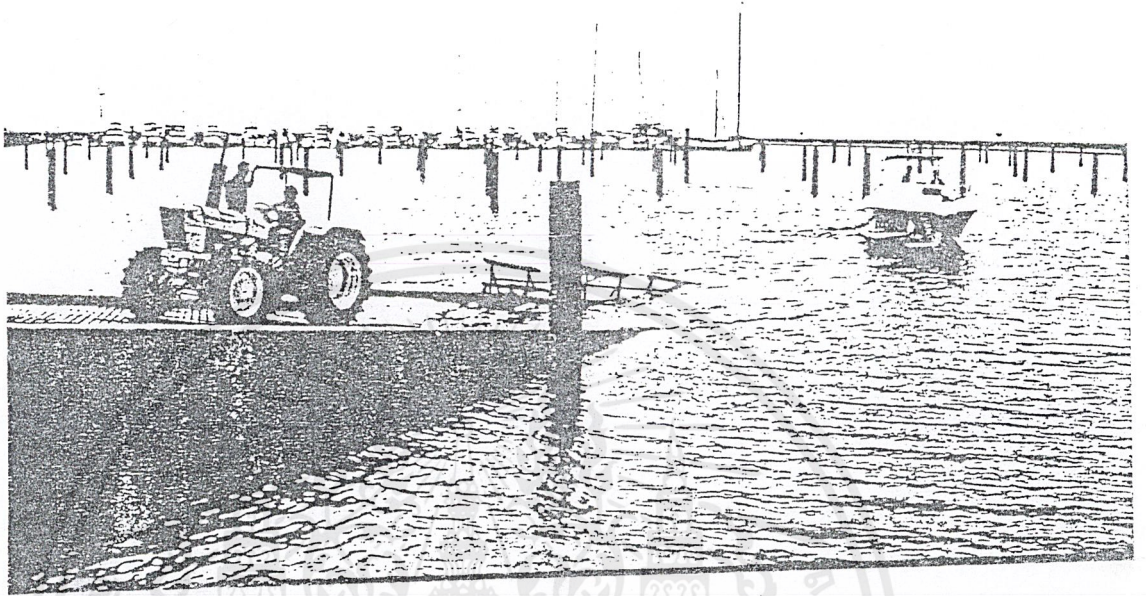
รถพ่วงบรรทุกเรือจะค่อย ๆ ปล่อยลง น้ำจนถึงระดับหนึ่ง



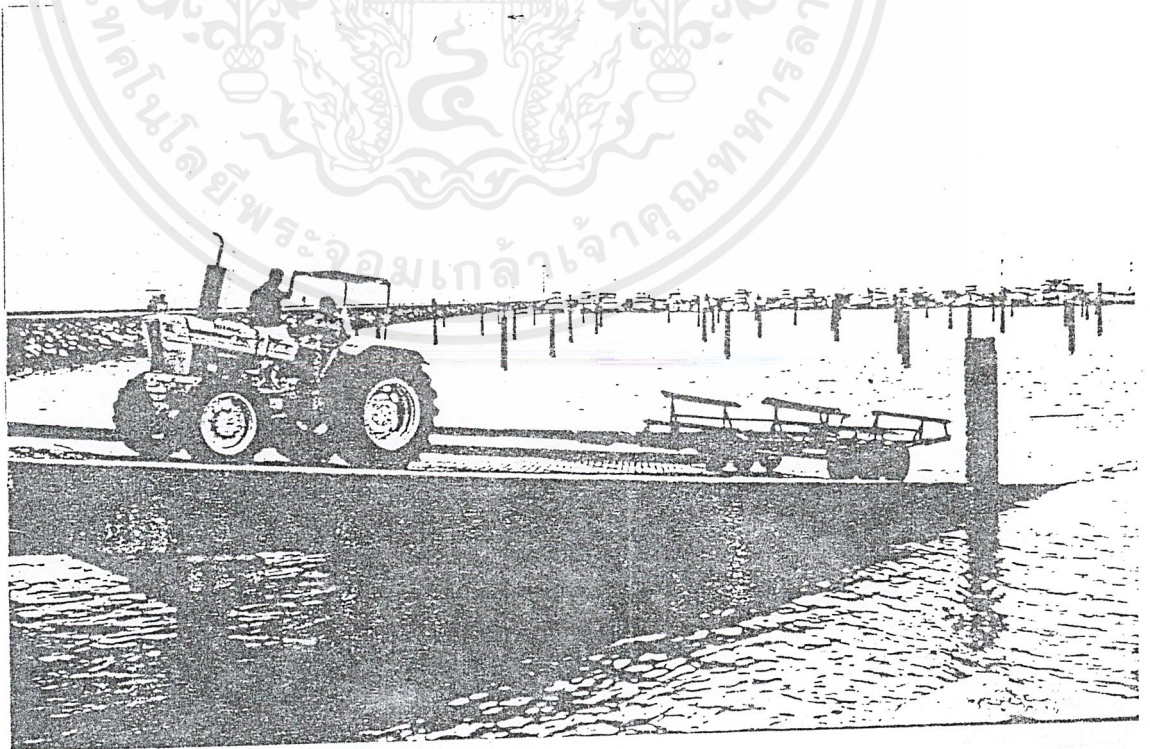
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมื่อเรือเริ่มเคลื่อนตัวได้ก็จะทยอยออกไป

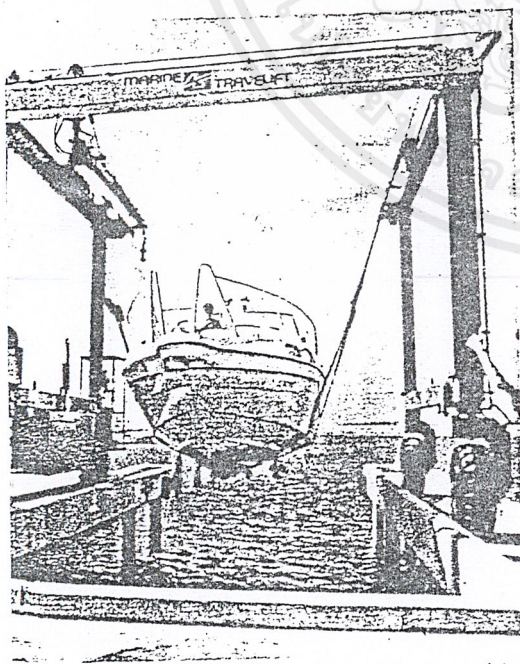


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้เครื่องดึง (HAUL OUT SYSTEM)

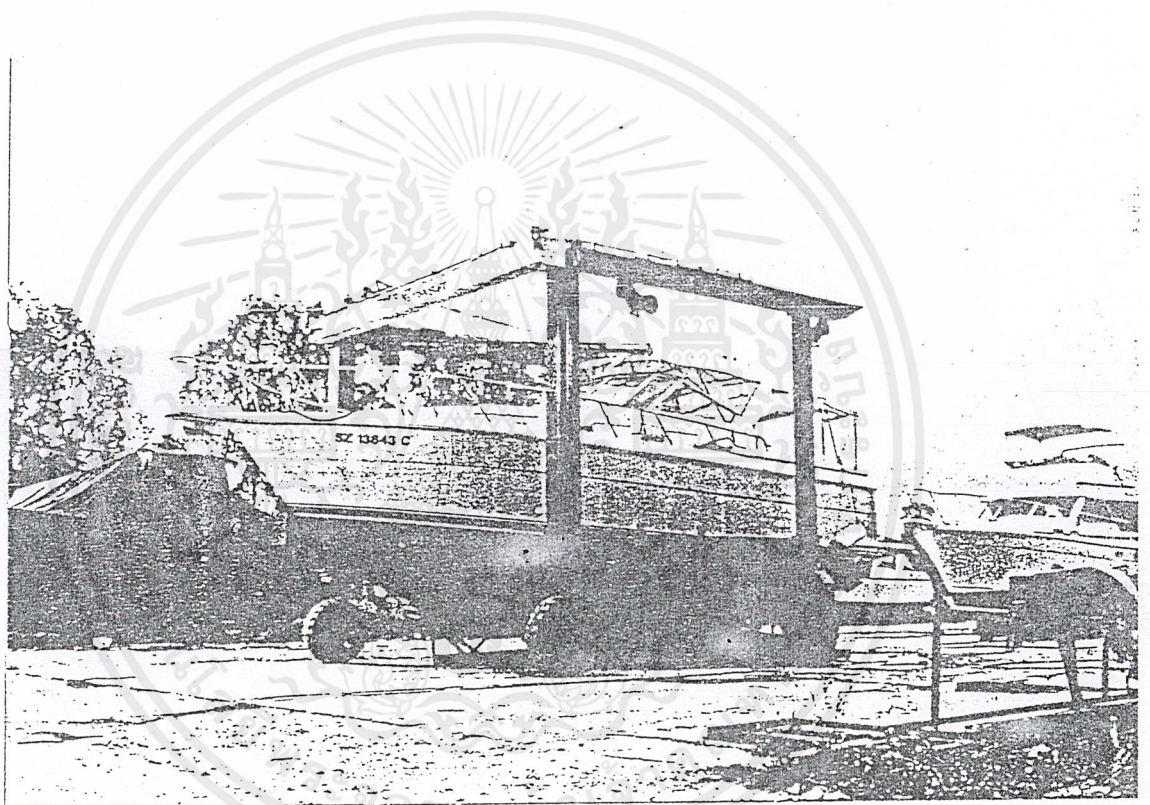


ลักษณะท่ายกเรือ ซึ่งมีลักษณะเป็น ถ้ำ



การยกเรือจะใช้รถยก (MARINE STRADDLE CARRIER)
เข้าไปเทียบท่ายก แล้วนำเรือมาจอดที่ท่ายก แล้วจึงใช้เครื่องยกขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะรถยกเรือ (MARINE STRADDLE CARRIER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การล้างเรือก่อนนำเรือเข้าที่เก็บเรือ

เมื่อนำเรือขึ้นมาจากน้ำแล้ว ก่อนที่จะเก็บก้นนำไปล้างเรือให้สะอาดเสียก่อน เพื่อไม่ให้เรือเสียหายได้ง่าย และควรหาส้วเรือใหม่ๆ ทุก 6 เดือน ก่อนที่จะนำเรือไปเก็บต้องทดสอบในบ่อน้ำ Concrete เสียก่อน เพื่อให้สะอาด แล้วจึงนำเก็บในโรงเก็บเรือ (Boat Building)

ระบบการยึดโป๊ะเรือ (Anchorage System)

การเลือกใช้ระบบในการยึดเรือโป๊ะเรือ พิจารณาจากองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

- ความลึกของน้ำ
- ลักษณะดินใต้ท้องน้ำ
- ขนาดและทิศทางของกระแสน้ำ
- สภาพของลม
- ลักษณะของโครงสร้างและราคา
- กำลังและความสูงของคลื่น

ระบบที่ใช้ในการยึดโป๊ะทั่วไปมี 2 ระบบใหญ่ๆ คือ

- 1) การใช้เสาเข็มหรือโครงยึด
- 2) การใช้วิธีทอดสมอ

1. การใช้เสาเข็มและโครงยึด แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- การยึดด้วยสลัก (Out rigger guide)
- การเจาะโป๊ะยึดติดกับเสา (Build in)
- การตอกเสาโครงสร้างยึดขนานข้างโป๊ะ (Fixed to stringer)

ข้อดี เป็นวิธีที่ง่าย ประหยัดปลอดภัยและนิยมใช้กันทั่วไป

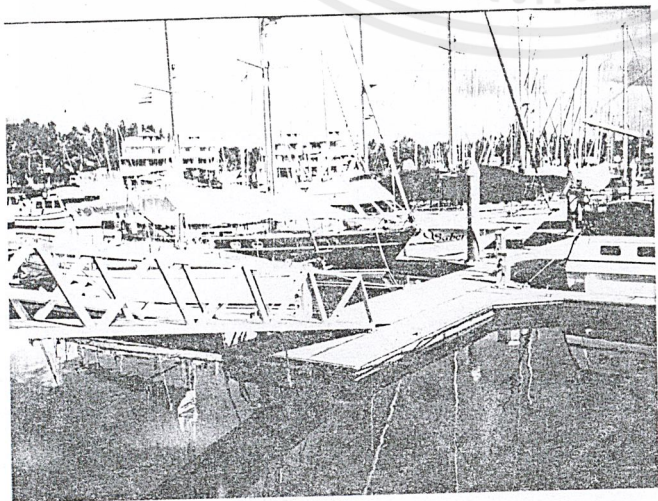
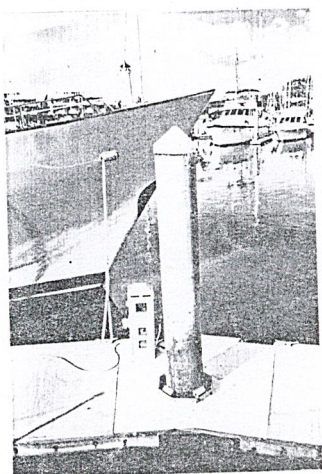
ข้อเสีย แรงกระทำในแนวนอนต่อเสาเข็มหรือโครงยึดมีมาก และการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทำให้เกิดโมเมนต์ที่กระทำต่อเสามากเช่นกัน

2. การใช้วิธีทอดสมอ ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถจะตอกเสาเข็มหรือโครงยึดได้ ส่วนใหญ่ใช้ในที่น้ำลึกและมีขอบเขตของน้ำกว้างมาก

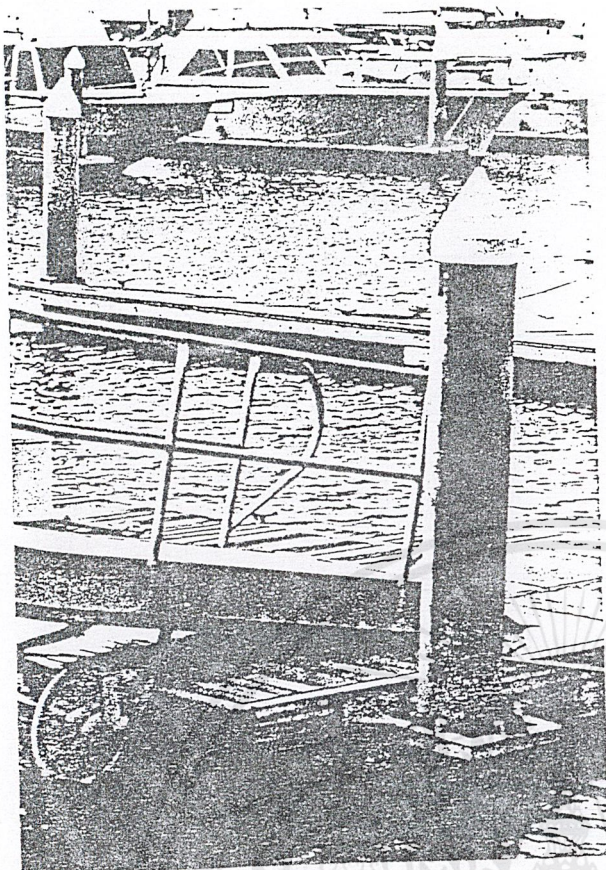
ข้อดี -ไม่ต้องใช้โครงสร้างถาวร และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

ข้อเสีย -ในกรณีที่คลื่นลมแรงอาจเป็นอันตรายต่อเรือได้ และสายโยงสมออาจเป็นสิ่งที่ขัดขวางและปะทะกับใบพัดเรือได้ง่าย

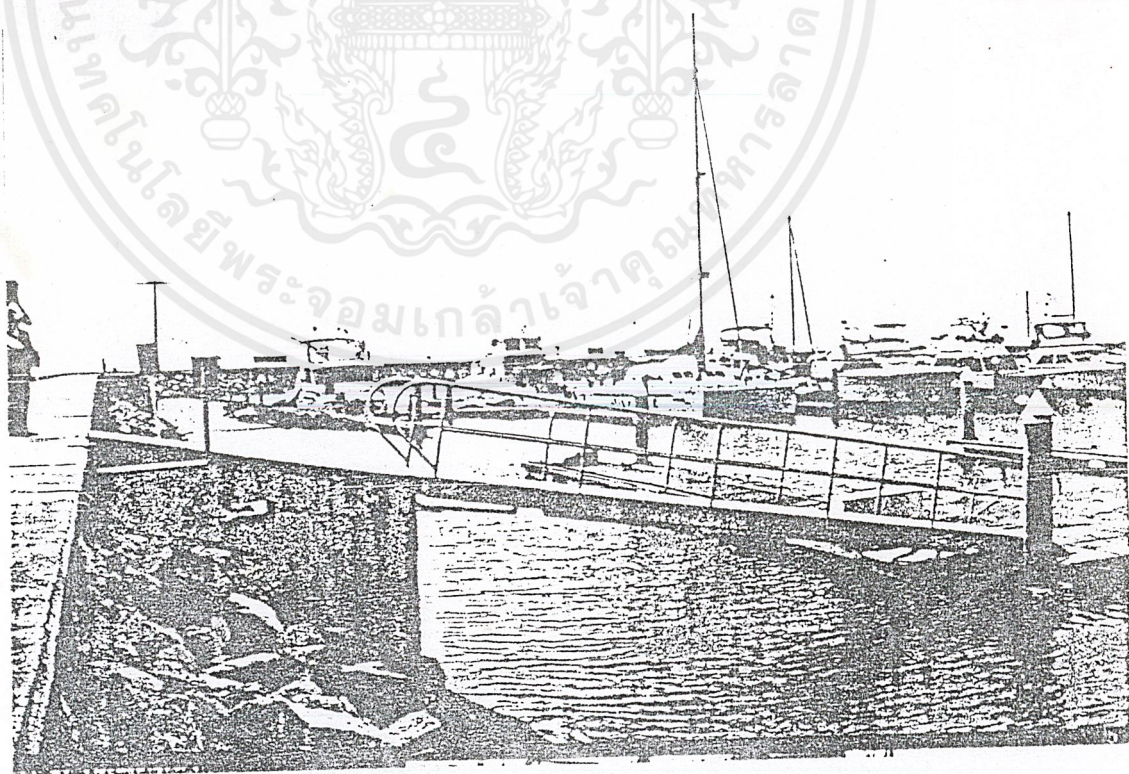
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะ เสาหลัก (GUILTING PILE) ที่ยึดสะพานท่า



ลักษณะ RAMP ที่ต่อระหว่าง BREAK WATERS กับ PONTOON

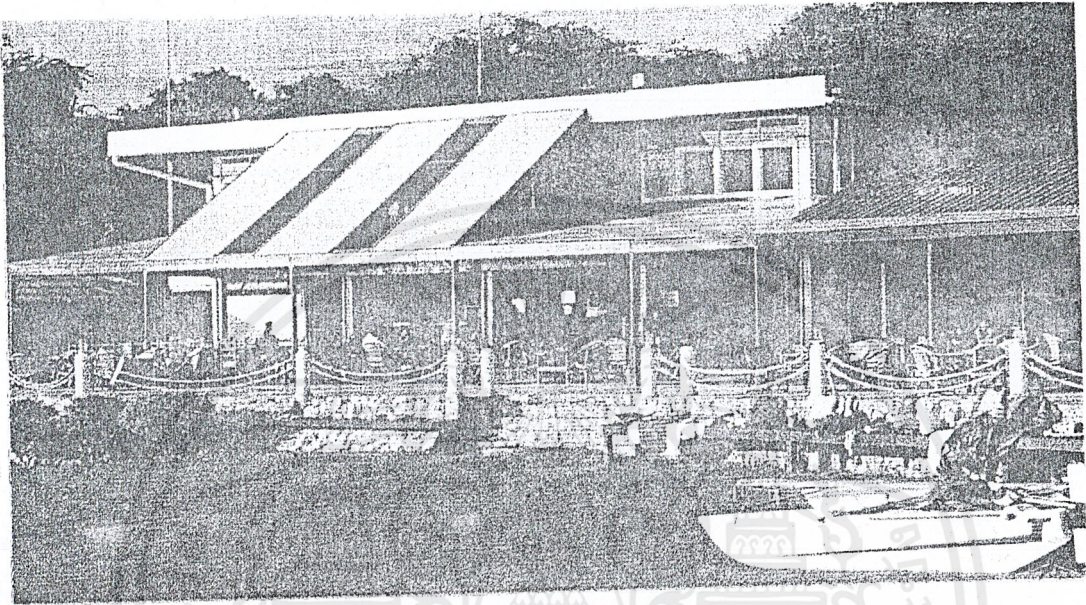
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

1. ROYAL VARUNA YACHT CLUB



- เจ้าของโครงการ ROYAL VARUNA YACHT CLUB
- ที่ตั้งโครงการ พัทยาใต้ จังหวัดชลบุรี
- ขนาดที่ตั้งโครงการ 5 ไร่
- ความเป็นมา ได้เริ่มก่อตั้งสโมสรขึ้นในปี พ.ศ. 2500 โดยใช้ชื่อว่า THE VARUNA MARINE CLUB เพื่อเผยแพร่กีฬาทางน้ำทุกชนิดให้เป็นที่รู้จัก ต่อมาได้รับเข้าอยู่ในพระบรมราชูปถัมภ์ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และได้พระราชทานชื่อสโมสรใหม่เป็น ROYAL VARUNA YACHT CLUB
- วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้บริการแก่ผู้ที่สนใจการเล่นกีฬาเรือใบ ซึ่งมีเรือเป็นของตัวเองโดยใช้ สถานที่ของสโมสรเป็นที่เก็บเรือและพักอาศัย ให้บริการในลักษณะสมาชิก
- องค์ประกอบหลัก
1. ส่วนบริหารโครงการ
 2. ส่วนบริการเรือ
 3. ส่วนที่พัก
 4. ส่วน YACHT CLUB
 5. ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด เนื่องจากเป็นสโมสรที่ก่อสร้างมานาน และให้บริการเฉพาะสมาชิก ทำให้อาคารในโครงการจึงดูเก่าและมีขนาดเล็ก แต่มีการให้บริการทางด้านเรือใบและการบริหารสโมสรได้มาตรฐานสากล

IMAGE & CHARACTER เป็น YACHT CLUB ที่เน้นการให้บริการแก่ผู้ที่นิยมเล่นเรือใบ โดยเฉพาะทำให้ IMAGE ของโครงการจึงเป็นศูนย์รวมของผู้ที่สนใจและเล่นเรือใบอย่างจริงจังและเป็นที่แลกเปลี่ยนความรู้และพบปะสังสรรค์ ของนักเล่นเรือใบ แต่ CHARACTER ของอาคารมีลักษณะเป็นอาคารพักตากอากาศริมทะเลทั่วไปมากกว่าเป็นสโมสรเรือใบ

TARGET GROUP กลุ่มเป้าหมายของโครงการคือ คนที่นิยมเล่นกีฬาเรือใบ มีฐานะทางการเงินค่อนข้างดี ส่วนมากเป็นนักธุรกิจ ผู้บริหารระดับสูง ซึ่งอายุ 21 ปีขึ้นไป และเยาวชนที่ต้องการหัดเล่นกีฬาเรือใบ ไม่จำกัดเพศ

ACCESSIBILITY - ทางบก แยกจากถนนพระตำหนักมาเป็นถนนเข้าโครงการ มี 2 เลน (2 WAYS) การเข้าถึงค่อนข้างลำบาก เนื่องจากไม่มีรถโดยสารประจำทางผ่าน ทำให้ไม่สะดวกสำหรับผู้ที่ไม่มียานต์ส่วนตัว

- ทางน้ำ เรือสามารถเข้าถึงโครงการได้ ยกเว้นเรือใหญ่และ KEEL BOAT เนื่องจากชายหาดมีความลึกไม่เพียงพอ จะเห็นได้ว่าการเข้าถึงโครงการทั้งทางบกและทางน้ำ ไม่ค่อยสะดวก ทำให้เป็นข้อเสียของโครงการ

SITE PLAN - มีการจัดวางสวนสโมสรและส่วนบริการ โครงการได้ติดกับชายหาด เพื่อให้ได้มุมมองทะเลชัดเจน

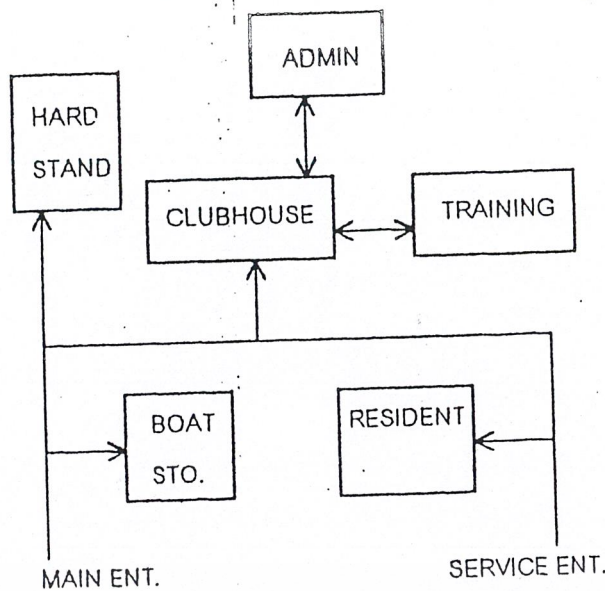
- ส่วนที่พักและที่เก็บเรืออยู่ด้านใน SITE ติดกับทางเข้า และถนนหลักของโครงการ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและไม่รบกวนในส่วนของสโมสร

- มีการวางที่เก็บเรือให้อยู่ใกล้ กับที่จอดรถและทะเล เพื่อความสะดวกในการนำเรือลงทะเล

- มีการจัดวางสวนล้างเรือไว้บริเวณชายหาด เพื่อความสะดวก แต่ขาดความสวยงามและความเป็นระเบียบ

CIRCULATION มีการแยกทางเข้าหลักและทาง SERVICE ซึ่งทาง SERVICE นี้ผู้มาพักในโครงการสามารถเข้า-ออกได้ เนื่องจากอยู่ใกล้กับห้องพัก และไม่สามารถนำรถเข้ามาในโครงการได้ เมื่อเข้ามาถึงส่วนของโครงการจะต้องผ่านส่วนเก็บเรือและ SHOP ก่อนแล้วจึงจะถึงสโมสรและส่วนบริการ ทำให้ CONTROL ลำบากถึงแม้ว่าจะมี GUARD BOX อยู่ด้านหน้าทางเข้าก็ตาม

เอเจนซีที่ปรึกษาได้พิจารณาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ZONNING ZONNING ของ ROYAL VARUNA มีลักษณะเป็นแนวราบ ประกอบด้วยทางเข้า 2 ทางแบ่งออกเป็น 4 ZONE หลักๆ โดยส่วนที่อยู่ด้านหน้าบริเวณทางเข้าหลักคือ ส่วนเก็บ - จอดเรือ ต่อมาเป็นส่วนกลางของโครงการคือ ส่วนสโมสร ส่วนบริหาร และ ส่วนบริการ ในส่วนของที่พักจะอยู่ด้านหลังของโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าออก

VIEW เนื่องจากโครงการอยู่ติดกับทะเล ทำให้อาคารสามารถ TAKE VIEW ทะเลได้ ประกอบกับชายหาดบริเวณนั้นมีความสงบและสวยงาม จึงเป็นข้อดีของโครงการ ในส่วนของมุมมองที่มองเข้าโครงการ ซึ่งเป็นข้อเสียเปรียบคือ ที่ตั้งของโครงการอยู่ลึกเข้ามาจากถนนสายหลักมาก ทำให้ไม่สามารถมองเห็นโครงการได้ ถึงแม้ว่าจะเข้ามาที่หน้าโครงการก็ตาม เนื่องจากมีต้นไม้ขึ้นบังอยู่

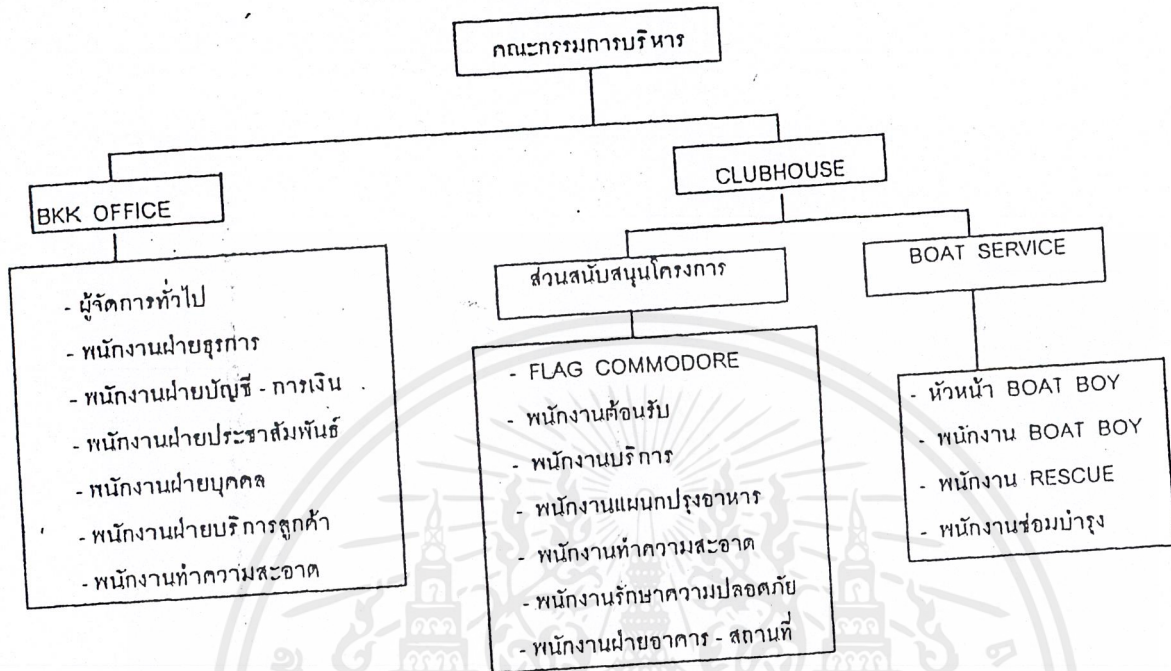
RESSIDENT ที่พักในโครงการมีลักษณะเป็น LOW - RISE ถูกจัดวางให้อยู่ด้านหลังในโครงการ ซึ่งไม่สามารถ TAKE VIEW ทะเลได้ มีการใช้วัสดุและตกแต่งด้วยวัสดุท้องถิ่นแบบง่าย ๆ ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสภาพดินฟ้าอากาศ

BOAT/WINDSURF STORAGE ที่เก็บเรือเป็นแบบ RACK ซ้อนชั้น 3 ชั้น มีหลังคาคลุม มีช่องขนาดไม่เท่ากันแบ่งกันตามขนาดของเรือที่มีในโครงการ ในส่วนของอุปกรณ์ประกอบการเล่นเรือ ถ้ามีขนาดเล็กจะเก็บในส่วนของ LOCKER ส่วนผ้าใบและเสาเรือจะวางบน RACK เดียวกับเรือ วิธีการเก็บนี้เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งสามารถใช้ได้กับเรือทุกขนาด และประหยัดพื้นที่ ในส่วนของ WINSURF มีการใช้ RACK ร่วมกับใบเรือเนื่องจากมีจำนวนน้อย

MATERIAL & TEXTURE MATERIAL ที่ใช้ในโครงการเป็นไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้คือ หวายและเสื่อ เพื่อให้เข้ากับบรรยากาศ ประกอบกับการดูแลรักษาง่ายเหมาะกับสภาพภูมิอากาศ และอยู่ใกล้กับทะเล ซึ่ง MATERIAL เหล่านี้ถูกนำมาใช้เป็น FURNITURE FINISHING และผ้าไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม อีกทั้งยังเน้นให้ผู้อยู่อาศัยเห็นถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เพื่อดูแลรักษาและแสดงความเป็นท้องถิ่นต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION CHART

ROYAL VARUNA YACHT CLUB



MANAGEMENT

มีการแบ่งงานออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วน OFFICE ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ ทำหน้าที่รับผิดชอบงานส่วนบริหารและธุรการ มีคณะกรรมการสโมสรซึ่งทำการเลือกตั้งทุกปี และในส่วนของ CLUB HOUSE ตั้งอยู่ที่พัทยานีมีหน้าที่ให้บริการและดูแลสถานที่ ดังนั้นในการติดต่องานจะต้องผ่านทางกรุงเทพก่อน

TRANSPORTATION

ทางบก เป็นเส้นทางหลักของโครงการ โดยมาตามเส้นทางสุขุมวิท สมาชิกส่วนใหญ่จะขับรถมาเอง หรือสามารถใช้บริการของรถโดยสารประจำทาง หรือรถไฟ มาลงที่พัทยานีแล้วจึงต่อรถโดยสารมายังโครงการ

ทางน้ำ สามารถแล่นเรือมายังแหลมทุากวาง โดยทางเรือส่วนตัว (ไม่มีเรือโดยสารให้บริการ)

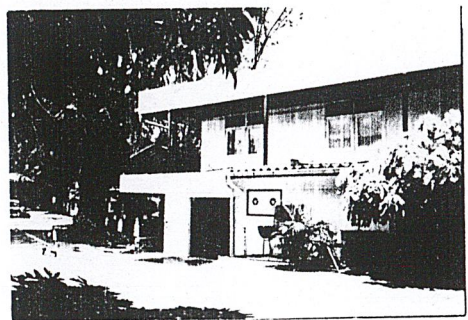
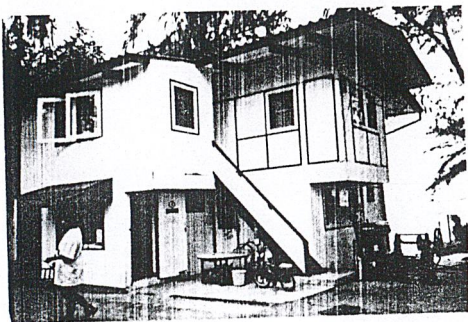
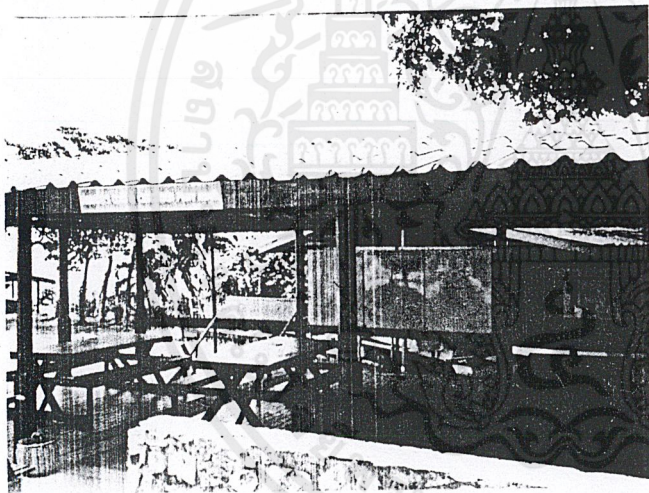
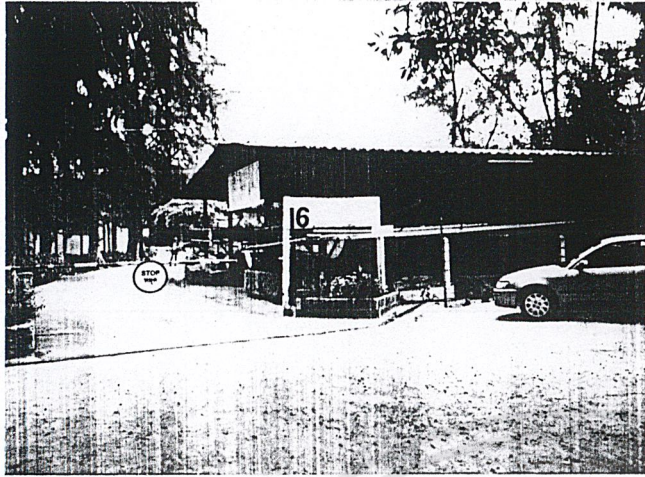
ทางอากาศ เดินทางโดยเครื่องบินมาลงที่สนามบินอู่ตะเภา แล้วจึงต่อรถโดยสารมายังโครงการ ซึ่งไม่เป็นที่นิยมเพราะมีสายการบินไม่กี่แห่งที่เดินทางมาได้โดยตรง

SECURITY

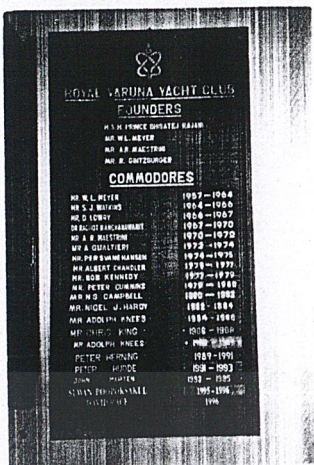
เนื่องจากเป็นสโมสรซึ่งให้บริการเฉพาะสมาชิก จึงมีการตรวจทางเข้าออกของโครงการ โดยมีป้อมยามบริเวณทางเข้า ในส่วนของหน่วยกู้ภัยจะอยู่ใกล้กับชายหาดบริเวณ SLIPWAY เพื่อความสะดวกในการนำเรือลงน้ำและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่ในระยะใกล้เท่านั้น บริเวณชายหาดมีการปักธงแสดงสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อการเตือนภัยและเป็นสัญญาณให้นัก

เล่นเรือใบ ไม่ควรเล่นในเวลากลางคืนหรือในเวลากลางวันที่ไม่ดีสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

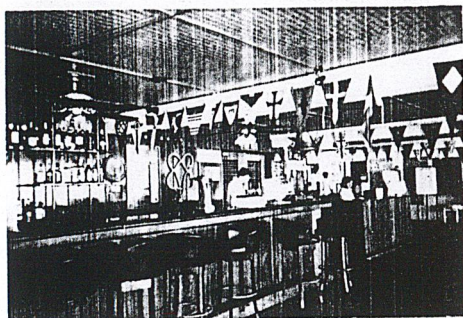
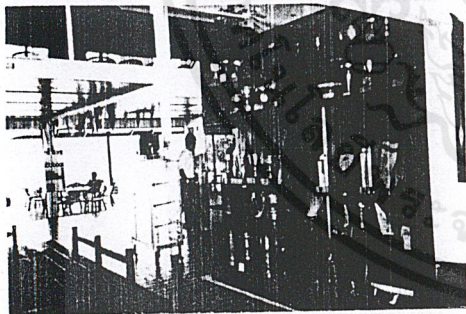
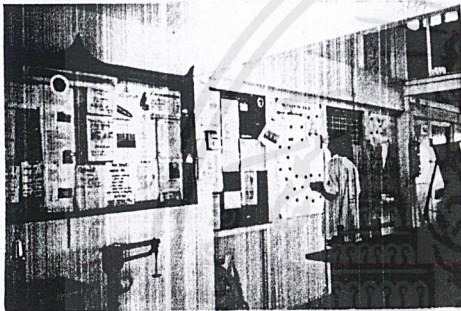
ไม่มีการแก้ไข ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

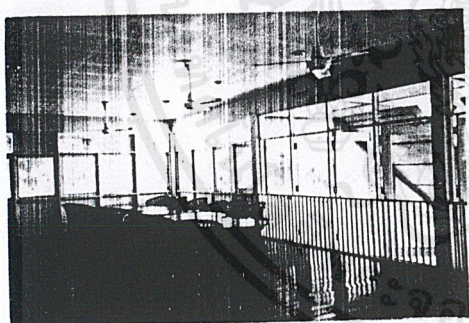
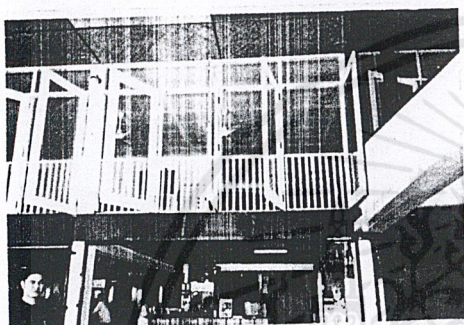
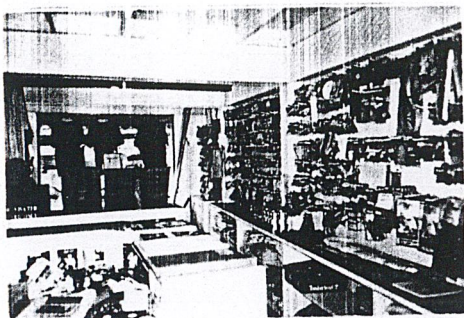


รูปที่ ๑.๑.๑. ป้ายชื่อของสโมสร



รูปที่ ๑.๑.๒. ป้ายชื่อของสโมสร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

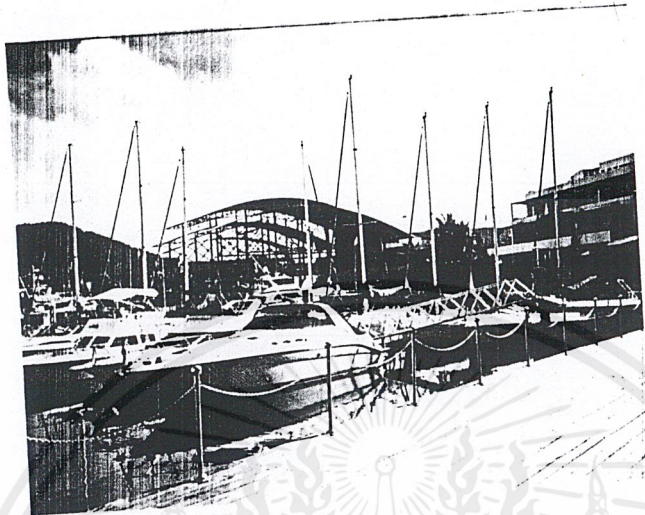
WATER SYSTEM ในส่วนของโครงการใช้ระบบ FEED DOWN เนื่องจากการปิด - เปิดน้ำไม่ตรงเวลา และต้องการสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการ ส่วนระบบน้ำเสีย และน้ำโสโครกใช้ระบบบ่อเกรอะบ่อซึม เนื่องจากโครงการได้ก่อสร้างมาเป็นเวลานาน

ELECTRIC SYSTEM ส่วนโครงการ การเดินสายไฟใช้ระบบตั้งเสาต่อมาจากหน้าโครงการจ่ายไปยังส่วนต่างๆในแต่ละอาคาร ทำให้ไม่สวยงาม
ส่วนไฟฟ้าฉุกเฉินทางโครงการไม่มีการจัดเตรียมไว้

AIRCONDITION SYSTEM เนื่องจากโครงการอยู่ติดกับทะเลอากาศจึงค่อนข้างดี ระบบปรับอากาศจึงไม่ค่อยมีผลกับโครงการนัก เนื่องจากอาคารส่วนมากมีลักษณะเปิดโล่ง ทำให้รับลมได้ดี แต่ข้อเสียคือ ในส่วนของห้องพักซึ่งอยู่เข้ามาในโครงการไม่สามารถรับลมได้เต็มที่ และไม่มีระบบปรับอากาศให้ ทำให้คนไม่นิยมมาพัก

FIRE PROTECTION SYSTEM ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการจะทำการติดตั้งถังดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆ ในอาคาร เนื่องจากอาคารในโครงการเป็นอาคารเก่า ทำจากวัสดุที่ไหม้ได้ง่าย ดังนั้นระบบนี้จึงไม่ค่อยปลอดภัย เพราะไม่ทั่วถึง

2. PHUKET BOAT LAGOON



- เจ้าของโครงการ BOAT LAGOON RESORT CO.,LTD. และ บริษัทเกาะแก้วพัฒนา 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 ซึ่งได้ถูกขุดและปรับแต่ง
ใหม่ให้เป็น LAGOON ลึกเข้ามาในแผ่นดินของอ่าวสะพาน โดยอาศัยการเข้าออกสู่อ่าวสะพานด้วยลำ
คลองธรรมชาติ
วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อเป็นหมู่บ้านแห่งมารีน่า โดยให้บริการที่จอดรถทั้งบนบกและ
ในน้ำ ให้บริการซ่อมแซมเรือและเป็นจุดพักระหว่างการเล่นเรือข้ามทวิป
องค์ประกอบหลัก
1. ส่วนบริหารโครงการ
 2. ส่วนสนับสนุนโครงการ
 3. ส่วนที่พัก
 4. ส่วนบริการเรือ
 5. ส่วน YACHT CLUB

เอกสารนี้เป็นเนื่องจากเป็นโครงการที่มีการออกแบบ LAGOON ซึ่งสะท้อนถึงแนวความคิดหลักในการ
ไม่ว่ากรณีใด ๆ นี้เริ่มมีทัศนคติมาใช้ในการให้บริการเรือให้ได้มาตรฐานและครบวงจร
ออกแบบ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการเรือให้ได้มาตรฐานและครบวงจร
ออกแบบ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการเรือให้ได้มาตรฐานและครบวงจร

CONCEPT CONCEPT หลักคือ การสร้างเมืองแห่งมารีน่า ให้มีลักษณะเหมือนกับเมืองท่า ซึ่งใช้เรือในการเดินทางโดยมีการขุดเพื่อให้น้ำเข้ามาในโครงการทำให้เรือสามารถเข้าถึงอาคารได้โดยและนำลักษณะของอาคารริมน้ำมาใช้ในการออกแบบอาคารต่าง ๆ ในโครงการเพื่อให้ได้เหมือนกับเมืองท่าอย่างแท้จริง

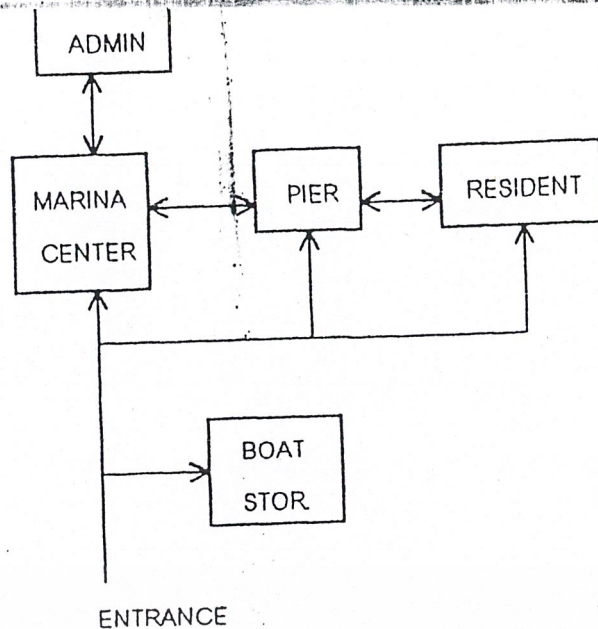
TARGET GROUP เนื่องจากเป็นโครงการสร้างเมืองแห่งมารีน่า ทำให้กลุ่มเป้าหมายเป็นครอบครัวที่นิยมเล่นเรือและกีฬาทางน้ำ และต้องการมีบ้านแห่งที่ 2 หรือบ้านพักตากอากาศในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นครอบครัวที่มีฐานะ การเงินดี สามารถเช่า-ซื้ออาคารที่พักในโครงการได้ ส่วนมากจะเป็นชาวต่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยว พักผ่อนในประเทศไทยทางเรือ หรืออาจจะเดินเรือมาเอง

ACCESSIBILITY - ทางบกมาทางถนนเทพษัตริย์ซึ่งมีลักษณะ 2 WAYS 4 เลน ผ่านข้างหน้าโครงการ มีรถโดยสารประจำทางผ่านตลอดวัน
- ทางน้ำเรือจะต้องผ่านเข้ามายังปากแม่น้ำสะบ้าย้อยแล้วแล่นมาตามแม่น้ำจึงถึงโครงการ โดยทางโครงการจะเป็นผู้นำร่อง การเข้าถึงโครงการทั้งทางบก - น้ำ มีความสะดวกซึ่งเป็นข้อดีของโครงการ

APPROACH - ทางบก มาทางถนนหน้าโครงการจะสังเกตเห็นเรือขนาดใหญ่ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าเพื่อดึงดูดความสนใจและแสดงถึงลักษณะของโครงการ
- ทางน้ำ จะสามารถสังเกตได้จากอาคารสีขาวตั้งอยู่ในโครงการ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ ที่แสดงให้เห็นให้เข้าใจว่ามีชายฝั่งอยู่ใกล้ๆ มีการใช้สัญลักษณ์อย่างตรงไปตรงมา เพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้พบเห็นและเป็น LANDMARK ในบริเวณนั้น

SITE PLAN - มีการจัดวางส่วนเก็บเรือไว้ใกล้กับทางสัญจรหลักของโครงการ และส่วน HARD STAND เพื่อความสะดวกในการนำเรือเข้าออกโครงการและนำเรือขึ้นลงจากน้ำ
- มีการแยกส่วนของ MARINA CENTER กับ MAIN CLUBHOUSE เพื่อแยก USER ที่มาใช้โครงการและเพื่อความสะดวกในการใช้เนื่องจากโครงการมีขนาดใหญ่ ซึ่งอาจไม่ทั่วถึงหากรวมกัน
- มีการขุด SITE ให้เรือสามารถเข้ามาจอดได้ในโครงการเพื่อความสะดวก และที่พักระเบียงสามารถได้มุมมองของ PIER ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ZONNING ZONNING ของ BOAT LAGOON มีลักษณะตามแนวราบแบ่งออกเป็น 5 ZONE คือส่วนเก็บเรือจะอยู่ด้านหน้าในส่วนของ MARINA CENTER ซึ่งประกอบด้วยส่วนบริหาร จะอยู่ถัดเข้ามาโดยมีส่วน PIER ซึ่งเป็นหัวใจของโครงการอยู่ตรงกลางเชื่อมส่วนที่พักซึ่งอยู่ในสุดของโครงการ

CIRCULATION มีทางเข้าโครงการ 2 ทางคือทางน้ำและทางบก ซึ่งทางบกมีทางสัญจรหลักเส้นเดียวแล้วแตกเป็นทางย่อยไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการโดยการจัดลำดับความสำคัญและจำนวนของ USER เพื่อความสะดวกในการ CONTROL และลดความสับสนของผู้มาใช้โครงการส่วนทางน้ำเมื่อเข้าถึงโครงการก็จะมีส่วน MARINA CENTER เป็นตัว CONTROL เข้า-ออก

VIEW เนื่องจากที่ตั้งโครงการไม่ติดกับทะเลจึงมีชุด LAGOON ขึ้นภายในโครงการเพื่อให้เรือสามารถเข้ามาจอดได้ ซึ่งเป็นการสร้างมุมมองภายในโครงการขึ้น โดยวางอาคารรอบ ๆ และหันหน้าเข้า LAGOON ทั้งหมด ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถควบคุมมุมมองนี้ให้มีคุณภาพได้ตามต้องการ ข้อเสียคือ เมื่อมองจากนอกโครงการเข้ามาจะไม่สามารถเห็นโครงการได้

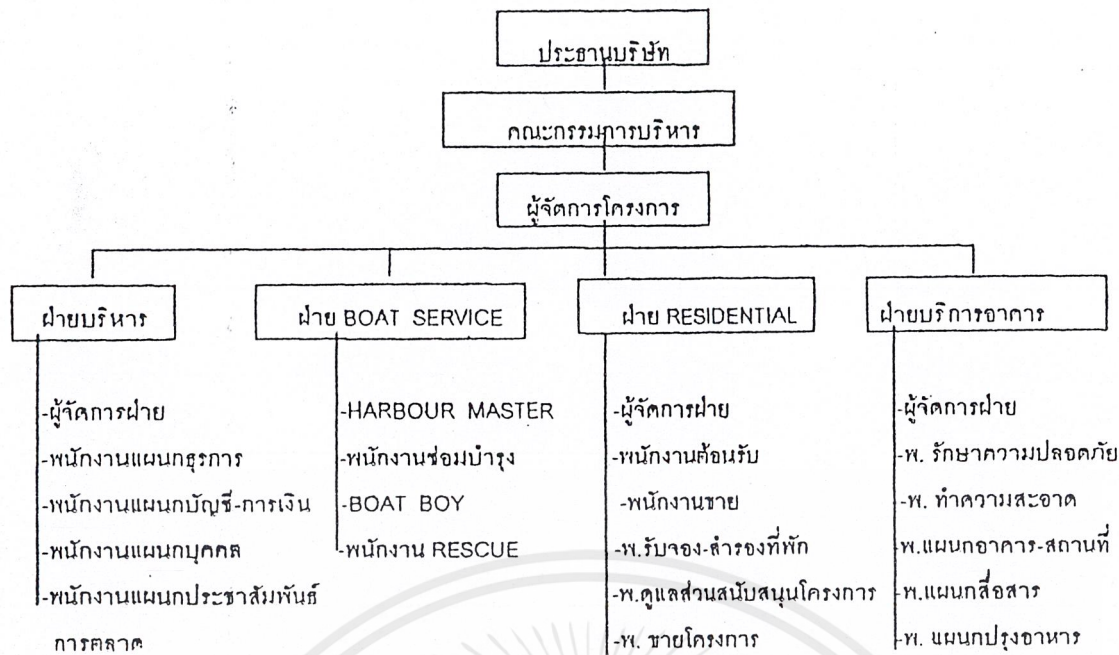
RESIDENT ที่พักในโครงการจะเป็นแบบ LOW - RISE สามารถ TAKE VIEW PIER ได้เกือบทุกหลัง เนื่องจากมีการชุด SITE ให้น้ำเข้ามาในโครงการ ส่วนที่พักที่อยู่ด้านในโครงการก็สามารถ TAKE VIEW คลองที่ชุดแทน ลักษณะของอาคารเป็นแบบชั้นบันได เพื่อมิให้ดูแข็งเกินไป และส่วนด้านในโครงการจะเป็นบ้านพักเป็นหลัง ๆ มีสไตล์ CHINO-PORTUGUESE ตามท้องถิ่น

SHAPE & FORM FORM ของ MARINA CENTER ของโครงการมีรูปทรงง่าย ๆ แต่ใช้ลักษณะของหลังคาที่เป็นหลังคาโค้ง ซึ่งมีขนาดใหญ่ จึงมีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน วางซ้อนเหลื่อมกันสูงต่ำไม่เท่า และตัวอาคารมีลักษณะปิดโล่ง โดยด้านหน้าจะเป็นเสาตั้งอยู่ ส่วนด้านหลังจึงเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษารายงานเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ผนังกันบางส่วน ทำให้อาคารดูโล่ง เบา ดู RELAX เหมาะกับการมาพักผ่อน
 ไม่วาร์มใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION CHART

PHUKET BOAT LAGOON



ELEMENT

มีการเรือขนาดใหญ่มาทำเป็น SCULPTURE บริเวณทางเข้าโครงการ ซึ่งเป็นการสร้างจุดเด่นให้กับทางเข้า และแสดงลักษณะโครงการ และนำประภาคารมาใช้เพื่อประโยชน์ในการแสดงตำแหน่งและเป็นลักษณะของ MARINA ข้อดีคือ เข้าใจง่ายแล่นาสนใจ

MANAGEMENT

เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ โดยการควบคุมของ MAIN OFFICE ที่อยู่ภายในโครงการ ทำให้การบริหารเป็นไปอย่างทั่วถึงและรวดเร็ว

TRANSPORTATION

- ทางบก มาทางถนนสายหลัก ของภูเก็ตซึ่งมีรถโดยสารประจำทางผ่านโครงการตลอดวัน ซึ่งเหมาะกับผู้ที่ไม่ไกลจากภูเก็ตมากนัก

- ทางน้ำ แล่นเรือมาทางอันดามัน ซึ่งเป็นเส้นทางหลักของโครงการ ผู้ที่ใช้เส้นทางนี้ส่วนมากเป็นชาวต่างประเทศ ที่แล่นเรือมาเที่ยวเอง

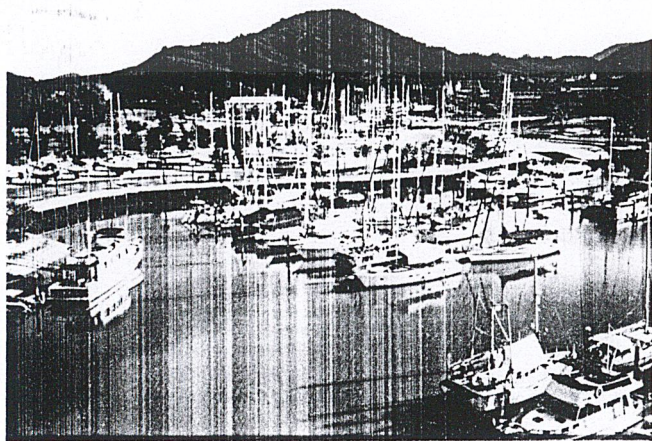
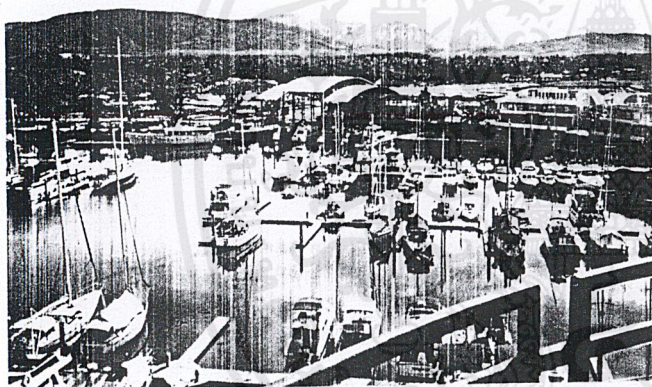
- ทางอากาศ เป็นทางหลักอีกทางหนึ่ง เพราะมีสายการบินทั้งในและนอกประเทศมาลง ประกอบมีสนามบินอยู่ไม่ไกลกับโครงการซึ่งสะดวกและรวดเร็ว

SECURITY

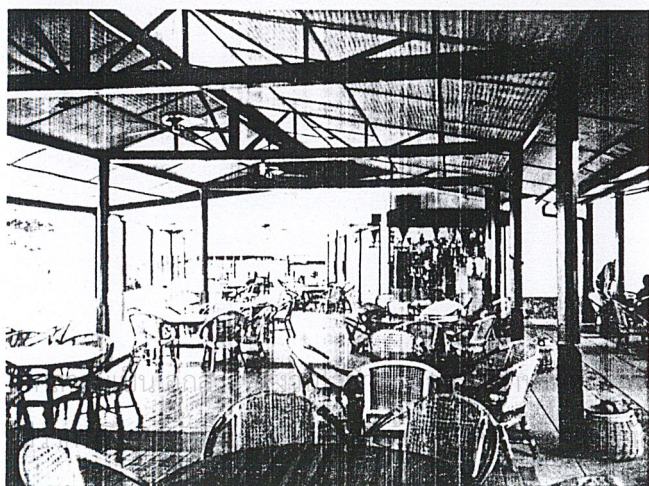
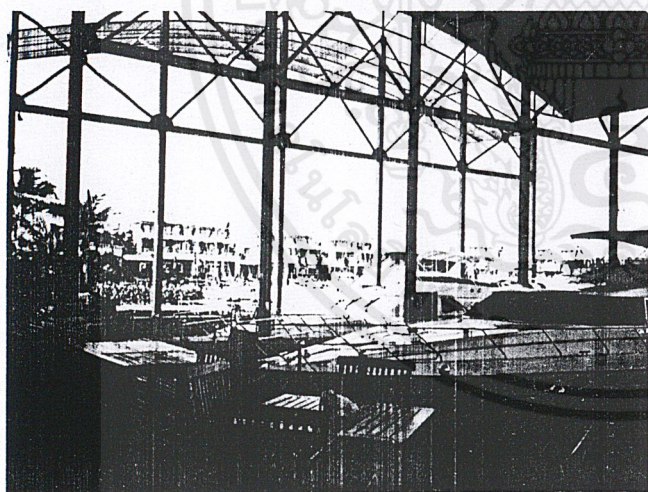
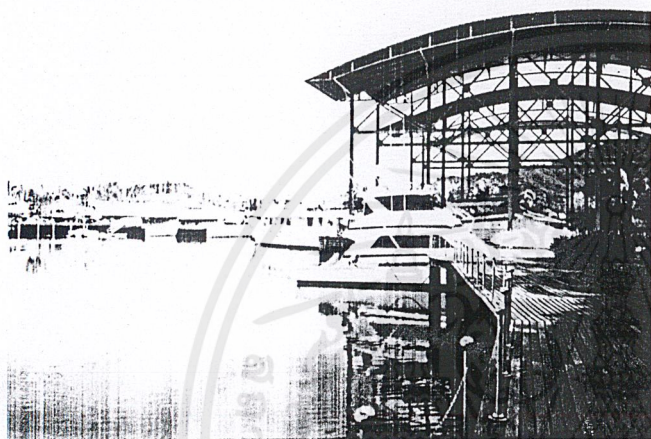
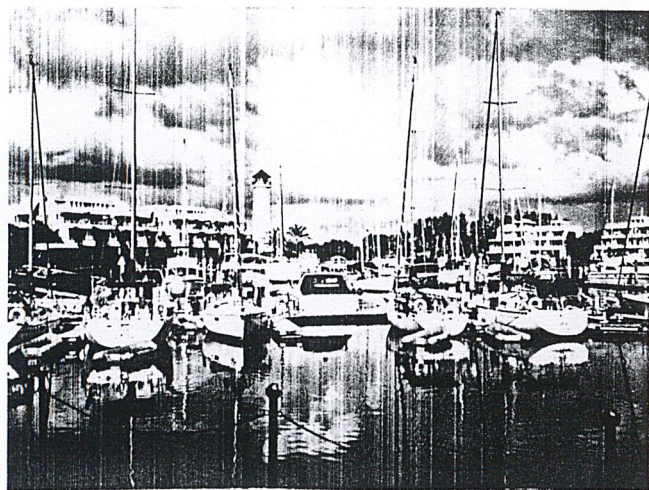
มีการแลกบัตรเข้า-ออกโครงการบริเวณทางเข้าโครงการ ในส่วนของ PIER มีการจำกัดช่วงเวลาเข้า-ออก เพื่อป้องกันการขโมยของในเรือ ภายในโครงการมีประภาคารคอยสอดส่องนอกชายฝั่ง ซึ่งเป็นข้อดีในการให้ความช่วยเหลือได้อย่างทันที่

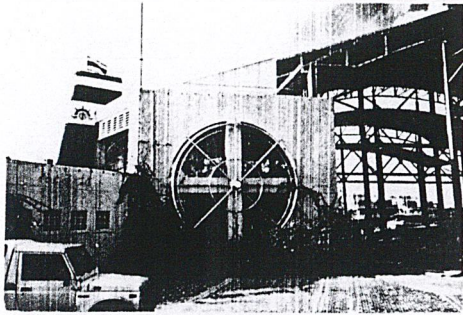
WATER SYSTEM

- ส่วนโครงการ มีการเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในโครงการส่วนหนึ่ง แล้วจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของ โครงการ ในส่วนของน้ำเสียจะปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะและน้ำโสโครกก็จะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงท่อสาธารณะ

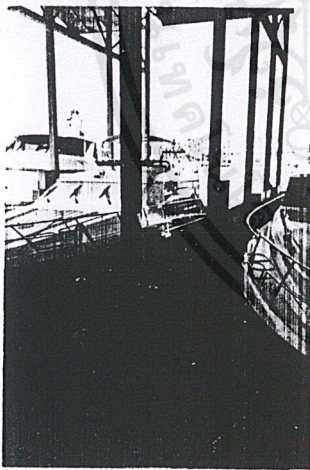


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

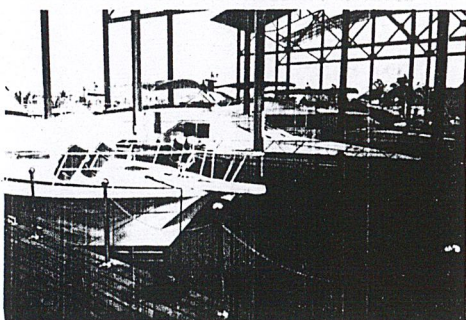




รูปที่ ๑ โรงงานผลิตน้ำตาล



รูปที่ ๒ อาคารศูนย์บริการ



รูปที่ ๓ โรงงานผลิตน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนท่าเรือ มีการเดินท่อไปตาม WALK WAY เพื่อจ่ายน้ำจืดให้กับเรือ ซึ่งจะต้องผ่านมิเตอร์น้ำ

ELECTRIC SYSTEM - ส่วนโครงการ ใช้ระบบการเดินสายไฟใต้ดิน เนื่องจากต้องการทัศนียภาพที่สวยงาม

- ส่วนท่าเรือ ใช้ระบบการร้อยสายไฟในท่อโดยซ่อนอยู่ภายใน WALKWAY ซึ่งจะมีตู้จ่ายไฟตั้งอยู่ เพื่อความปลอดภัยและสวยงาม

- ส่วนไฟฟ้าฉุกเฉิน มีการเตรียมเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉินสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง

AIRCONDITION SYSTEM ในโครงการมีการใช้ระบบปรับอากาศระบบเดี่ยวคือ SPLIT TYPE ในส่วนของห้องพักและ FUNCTION บางอย่างที่มีการแยกเป็นห้อง ๆ ในส่วนกลางอาคารจะเป็นแบบเปิดโล่ง สามารถรับลมได้เต็มที่ ซึ่งเหมาะสมกับโครงการ เพราะคนที่มาใช้บริการนิยมชีวิตกลางแจ้งมากกว่าการอยู่ภายในห้องแอร์

FIRE PROTECTION SYSTEM ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารใช้ระบบ SPRINGLE ในส่วนของ PIER มีการติดตั้งดับเพลิงไว้และป้องกันการระเบิดและไฟไหม้ โดยการแยกส่วนเติมน้ำเรือกับส่วนจ่ายไฟออกจากกัน

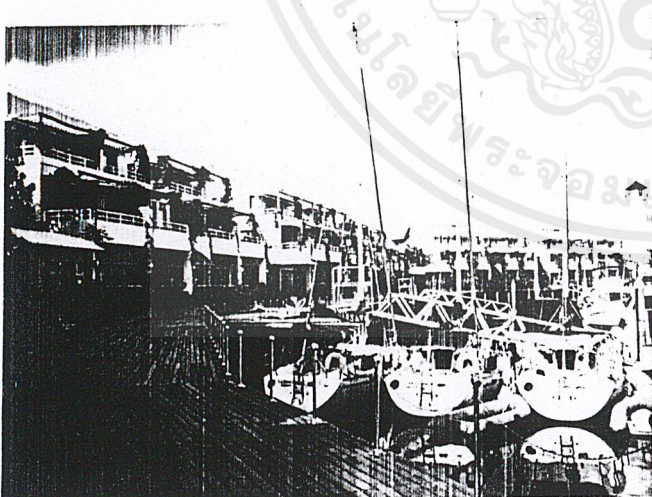
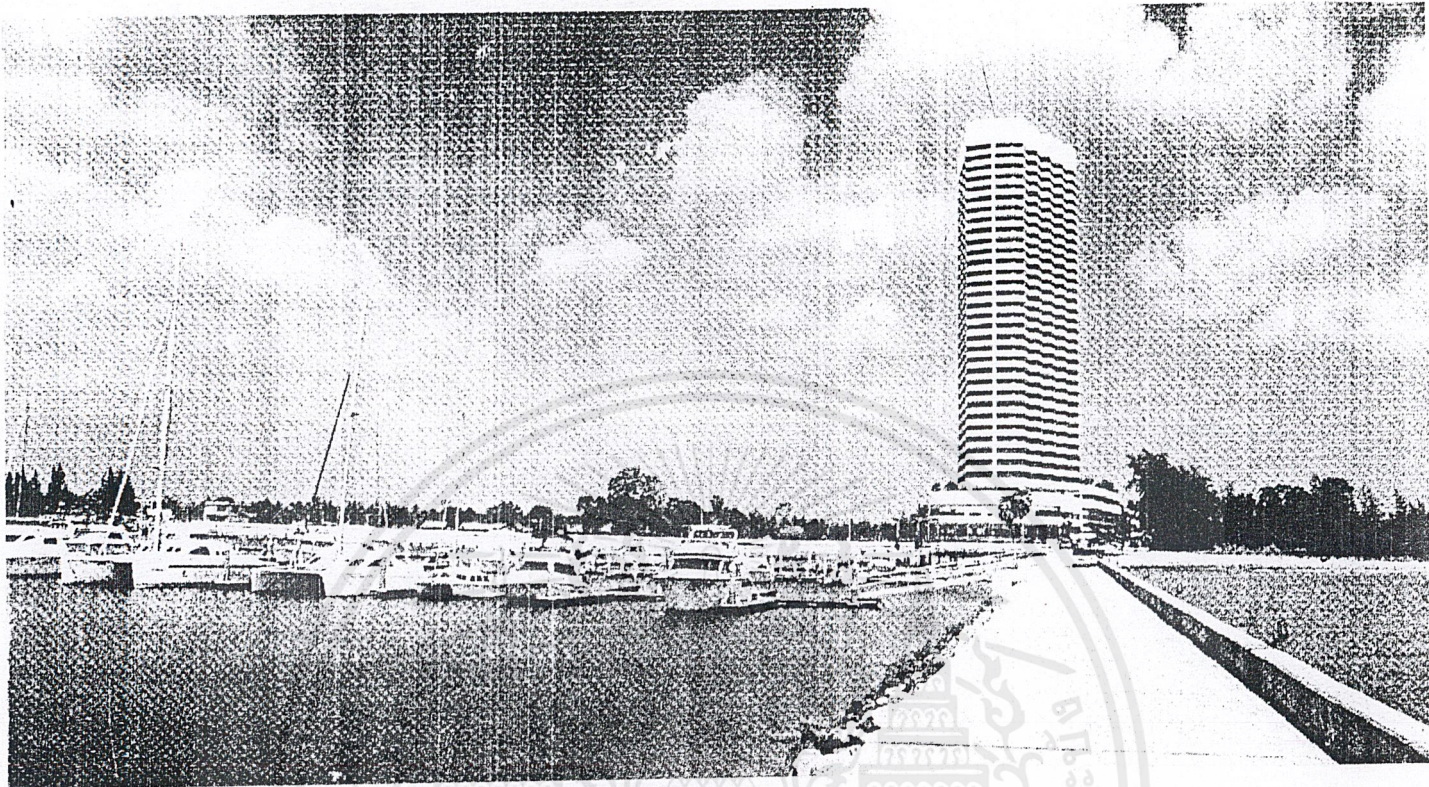


IMAGE & CHARACTER เป็น YATCH CLUB ที่เน้นการให้บริการแก่ผู้ที่ต้องการมาพักผ่อนอีกสำราญเป็นอีกสำราญที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าโดยการเล่นเรือ IMAGE ของโครงการจึงเป็นเหมือนโรงแรมที่มีการเล่นเรือเป็นกิจกรรมเสริมไม่มีการเน้นแต่เพียงสิ่งอื่น ๆ อีกทั้งยังมีเขตติดต่อสิ่งอื่น ๆ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของอีกสำราญทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. OCEAN MARINA YACHT CLUB



เจ้าของโครงการ บริษัทโอเชียน มารีน่า จำกัด

ที่ตั้งโครงการ หาดจอมเทียน จังหวัดชลบุรี

ขนาดพื้นที่ใช้สอยโครงการ 7,500 ตารางเมตร

วิศวกรโครงการ ดร. วิชาญ ตันติไชยบริบูรณ์

สถาปนิก KRIS DESIGN AND ASSOCIATES CO.,LTD.

งบประมาณ 300 ล้านบาท

ความเป็นมา OCEAN MARINA YACHT CLUB เป็นมารีน่าจัดสร้าง โดยสร้างเขื่อนกันคลื่น (WAVE BREAKER) รูปตัว U 2 ชั้น ล้อมรอบที่จอดเรือ เพื่อป้องกันการกระแทกจากคลื่นและด้านมรสุม

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อสร้างเป็นมารีน่าและที่เก็บเรือ ที่สามารถให้บริการได้สมบูรณ์แบบ

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

เอกสารนี้เป็นโครงการที่ให้บริการทางด้านเรือที่ได้มาตรฐานเทียบเท่าสากล และมีการตกแต่งภายใน
ไม่อาคารให้เข้ากับกิจกรรมของโครงการลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบกับ CHARACTER ของอาคารมีลักษณะเป็นอาคารสูงริมทะเลทั่วไป แต่เมื่อเข้าไปในอาคาร ซึ่งมีการตกแต่งภายในเลียนแบบเรือ ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่ายู่ในเรือจริง ๆ

CONCEPT CONCEPT ของโครงการคือ การมาพักผ่อนในรูปแบบของการใช้ชีวิตและเดินทาง โดยเรือ ซึ่งใช้การออกแบบตกแต่งภายในให้เหมือนกับอยู่ภายในเรือ ไม่ว่าจะเป็นประตุน้ำต่าง ของ ประดับตกแต่ง เพื่อสร้างบรรยากาศให้กับผู้มาใช้บริการ

TARGET GROUP กลุ่มเป้าหมายหลักคือคนที่นิยมเล่นเรือและกีฬาทางน้ำ มีฐานะทางการเงินค่อนข้างดีและกำลังซื้อสูงเนื่องจากค่าสมาชิกและค่าบริการจอดเรือมีราคาสูง ซึ่งส่วนมากเป็นนักธุรกิจระดับสูง ประธานบริษัท นักการเมืองและผู้บริหารระดับสูง ไม่จำกัดเพศและมีอายุ 21 ปีขึ้นไป

ACCESSIBILITY - ทางบก มาทางถนนสุขุมวิท (กม.157) ซึ่งผ่านด้านหน้าโครงการมี ลักษณะ 2 WAYS ขนาด 6 เลน มีรถโดยสารประจำทาง ผ่านตลอดทั้งวัน ทำให้สะดวกในการเข้าถึง

- ทางน้ำ สามารถนำเรือเข้าถึงโครงการได้ โดยนำเข้ามาจอดภายใน WAVE BREAKER จะเห็นได้ว่าข้อดีของการเข้าถึงโครงการคือ สามารถเข้าถึงได้สะดวกทั้งทางบกและน้ำ

APPROACH - ทางบก มาทางถนนหน้าโครงการจะเป็นอาคารตั้งบริเวณทางเข้าซึ่งเป็น สัญลักษณ์ของโครงการ เพื่อสร้างจุดสนใจและนำสายตาไปยังอาคาร

- ทางน้ำ สามารถมองเห็น WAVE BRAKER และทุ่นสี่เหลี่ยมแดง ซึ่งแสดงวิธีการนำเรือเข้ามายังเขตของโครงการ

SITE PLAN - มีการจัดวางที่เก็บเรือไว้บริเวณทางเข้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึง แต่อยู่ห่างจากทะเล ทำให้การนำเรือขึ้น-ลง ไม่สะดวก ต้องผ่านส่วนอื่น ๆ

- ในส่วนของที่พักเป็นอาคารสูง จะเน้นมุมมองเป็นหลักและส่วนของ RESORT มีการขุดคลองเข้ามาแทน เนื่องจากไม่สามารถเห็นทะเลได้ทุกหลัง

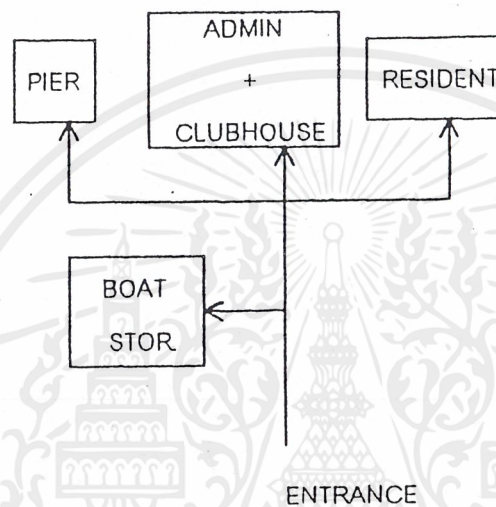
- ในส่วนของ PIER ทำยื่นออกไปในน้ำเป็นรูปตัว U ซึ่งอยู่ด้านในสุดของโครงการ

- ส่วน YATCH CLUB อยู่ในอาคารตั้งแต่ชั้น 1-4 สามารถมองเห็นทะเลและ PIER ได้ในส่วนของโรงแรมอาหารและบาร์

CIRCULATION มีทางเข้าหลัก 2 ทางคือ ทางบกและทางน้ำ ซึ่งทางน้ำเมื่อนำเรือมาจอดแล้วจะต้องผ่านจุดตรวจก่อนที่จะเข้ามาในโครงการ ส่วนทางสัญจรในโครงการจะมีทางหลักทาง ไม่จำกัดใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดี่ยวแล้วแยกย่อยไปยังส่วนต่างๆ ซึ่งรถสามารถเข้าถึงได้ทั้งโครงการ ยกเว้นบริเวณ RESORT
เนื่องจากการขุดคลองขวางไว้ เพื่อ TAKE VIEW และกันไม่ให้รถเข้าถึงได้

VIEW เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ติดกับทะเล ข้อดีของโครงการคือ อาคารสามารถได้มุมมอง
ของทะเล และ มารีน่า ประกอบกับอาคารในโครงการเป็นอาคารสูง ทำให้ FUNCTION ต่างๆ ได้
มุมมองที่ดี และมุมมองที่มองเข้ามาในโครงการก็สามารถมองเห็นอาคารได้ในระยะไกล



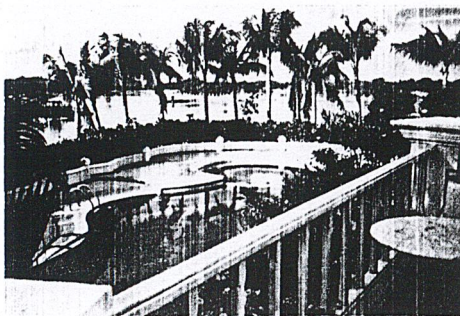
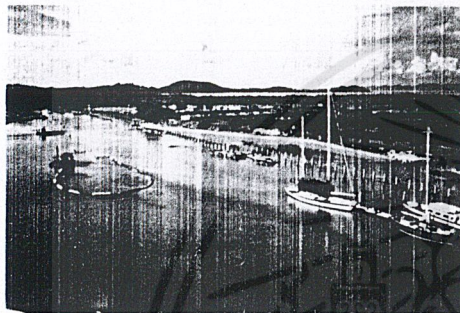
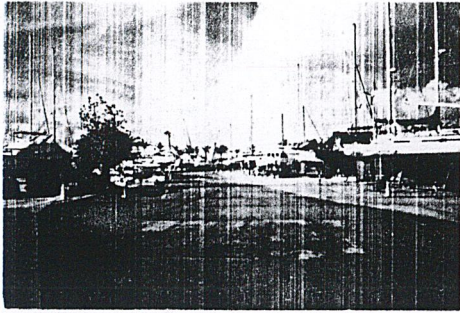
ZONNING ZONNING ของ OCEAN MARINA มีลักษณะตามแนวราบแบ่งออกเป็น 5
ZONE หลักคือส่วนที่เก็บเรือจะอยู่ด้านหน้าบริเวณทางเข้าของโครงการ เพื่อความสะดวกในการนำ
เรือเข้าออก ต่อมาเป็น CENTER FACILITIES ของโครงการคือ ส่วนสโมสรและส่วนบริหาร โดย
ส่วนนี้จะเชื่อมระหว่างส่วนที่พัก และส่วน PIER เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

YACHT CLUB PLANNING PLANNING ของ YATCH CLUB ของ OCEAN MARINA มีทาง
เข้า 2 ทาง โดยทางหนึ่งเป็นทางสำหรับผู้ที่มาพักในโครงการและทางเข้าสำหรับ USER ทั่วไป โดยมี
LOBBY เป็นตัวจ่ายไปยัง FUNCTION ต่าง ๆ โดยปีกอาคารด้านที่เห็น PIER และทะเลเป็นส่วนของ
ห้องอาหารต่าง ๆ และด้านหลังเป็นส่วนบริการกีฬา ซึ่งเป็นทางเดินยาวมีห้องต่าง ๆ อยู่ทางด้านข้าง
ทำให้ไม่เกิดความสับสน ประกอบกับการจัดวาง CORE ของอาคารอยู่ตรงกลาง ทำให้ง่ายต่อการ
ไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

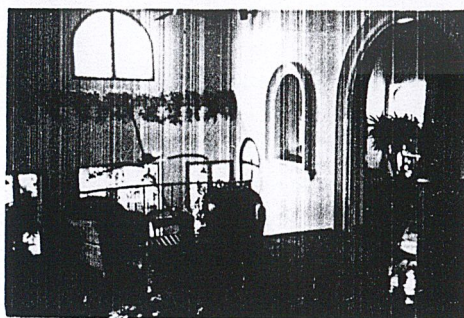
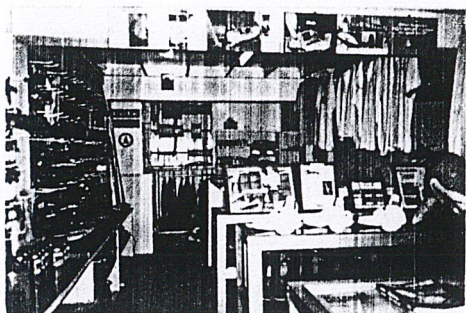
RESIDENT ภายในโครงการมีที่พัก 2 แบบคือ LOW-RISE มีลักษณะเป็น RESORT

โดยเน้นบรรยากาศแบบธรรมชาติ ใช้วัสดุตกแต่งแบบธรรมชาติ และขุดคลองเพื่อสร้างบรรยากาศ

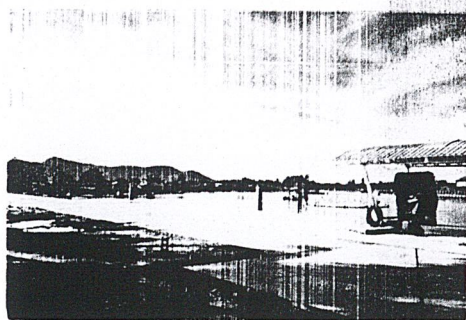
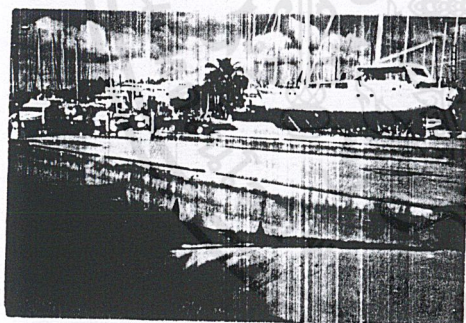
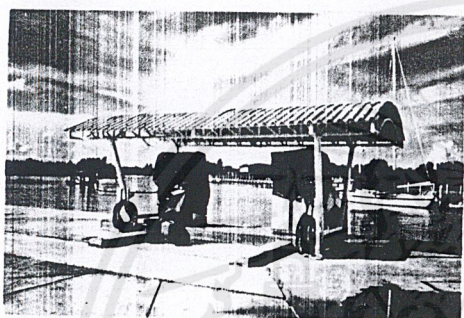
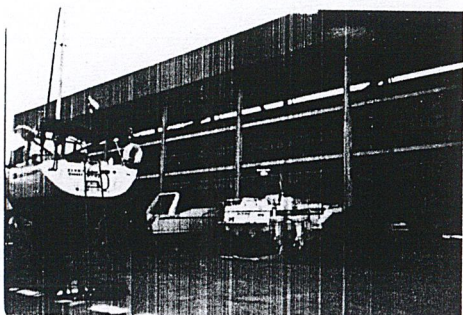
เนื่องจากไม่สามารถเห็นทะเลได้ทุกหลัง และ HIGH - RISE เป็นลักษณะโรงแรมและคอนโดมิเนียม
ซึ่ง TAKE VIEW ทะเลทุกห้อง ภายในตกแต่งเลียนแบบเรือ ทำให้ผู้มาพักรู้สึกว่ามีที่พักผ่อนในเรือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BOAT/WINDSURF STORAGE

มีส่วนเก็บเรือแยกกับส่วนเก็บวินเซิร์ฟ โดยส่วนเก็บเรือจะเป็น RACK ที่ทำด้วยโครงเหล็กซ้อนกัน 3-4 ชั้น โดยใช้ TRAVELIFT และ FOLKLIFT เป็นตัวยกขึ้นเก็บ เฉพาะสำหรับเรือใบ เนื่องจากไม่สามารถจอดทิ้งไว้ในน้ำนาน ๆ ในส่วนของ RACK ของวินเซิร์ฟ มีลักษณะเหมือนกันแต่ทำด้วยไม้และมีขนาดเล็กกว่า เนื่องจากมีขนาดเล็กและเบาว่า ซึ่งมีขนาดเดียวต่างจาก RACK ของเรือ

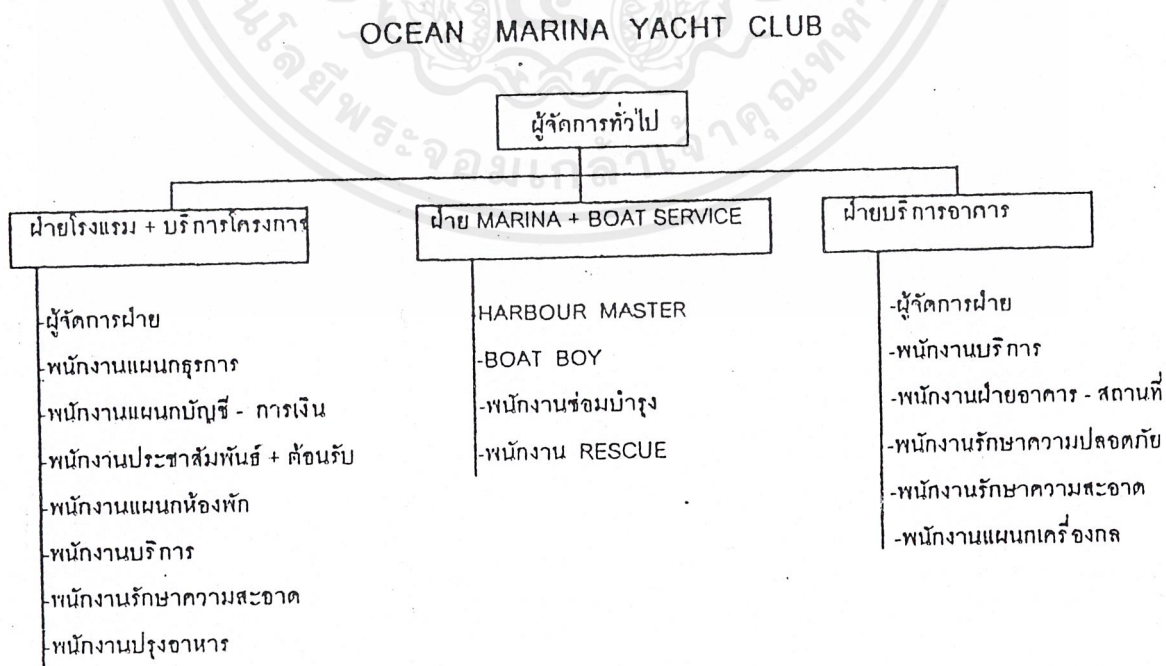
SHAPE & FORM

FORM ของอาคารหลักของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารสูงตั้งตระหง่านริมทะเลเพื่อ FUNCTION ภายใน สามารถ TAKE VIEW ได้ทุกห้อง ซึ่งเป็นจุดประสงค์หลัก ในส่วนด้านหน้าของอาคารที่หันออกทะเลมีการลดรูปส่วน TOWER เพื่อมิให้เป็นกล่องสี่เหลี่ยม ทำให้อาคารไม่ดูทึบตันและเพิ่มพื้นที่ผิวให้สัมผัสกับภายนอกมากขึ้น

MATERIAL & TEXTURE

ภายในอาคารจะเลียนแบบภายในเรือให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่ายู่ภายในเรือ ซึ่งใช้ไม้เป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็น FURNITURE และ FINISHING ส่วนผนังมีทั้งผนังกระจกและผนังก่ออิฐฉาบปูนแล้ววาดรูปเกี่ยวกับทะเลและเรือ พื้นปูพรมที่มีลวดลายเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศและให้ดูหรูหรา สะดวกสบาย

ORGANIZATION CHART



MANAGEMENT

ผู้ที่สว่นไว้สำหรับการบริหารในโครงการจะแยกส่วนออกจากกันอย่างเด็ดขาด เนื่องจากการค้าจากองค์ประกอบโครงการแต่ละส่วนมีเจ้าของต่างบริษัท ทำให้การบริหารโครงการไม่ค่อยต่อเนื่อง

TRANSPORTATION

- ทางบก ผู้ที่มาใช้โครงการส่วนมากจะขับรถมาเอง แต่สามารถใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ซึ่งผ่านหน้าโครงการหรือทางรถไฟโดยสาร พักยาแล้วต่อรถโดยสารมายังโครงการ

- ทางน้ำ แล่นเรือมาทางหาดจอมเทียน ซึ่งยังไม่มีบริการเรือโดยสารมายังโครงการ มีแต่ผู้ที่มีเรือส่วนตัวใช้ทางนี้

- ทางอากาศ ไม่เป็นที่นิยม เพราะมีสายการบินไม่กี่แห่งที่บินตรงมายังอุตะปะยา ประกอบกับต้องต่อรถโดยสารมายังโครงการอีกทอดหนึ่ง

SECURITY

มีการตรวจการเข้า - ออกบริเวณทางเข้าโครงการ ในส่วนของ PIER มีการจำกัดช่วงเวลาเข้า - ออก เพื่อป้องกันการสูญหายของสิ่งต่าง ๆ และเรืออาจได้รับความเสียหาย

WATER SYSTEM

- ส่วนโครงการ ระบบน้ำ ที่ใช้ คือระบบ FEED DOWN เนื่องจากเป็นอาคารสูงและจำเป็นต้องมีน้ำสำรองไว้ใช้ในโครงการ ในส่วนของน้ำเสียและน้ำโสโครกจะผ่านการบำบัดก่อน แล้วจึงปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

- ส่วนท่าเรือ มีตู้จ่ายน้ำสำหรับเรือในส่วนของ WALK WAY ดังนั้นจึงมีการเดินท่อไว้ในส่วนนี้ ซึ่งมีการติดตั้งมิเตอร์วัดน้ำไว้

ELECTRIC SYSTEM

- ส่วนโครงการ จะใช้ระบบการเดินสายไฟใต้ดิน เพื่อความสวยงามในโครงการ

- ส่วนท่าเรือ ระบบไฟฟ้าที่จ่ายไปในที่จอดเรือ ใช้วิธีการร้อยสายไปในท่อตาม WALK WAY เพื่อความปลอดภัยและความสวยงาม

- ส่วนไฟฟ้าฉุกเฉิน เมื่อไฟดับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะทำงาน โดยจ่ายไฟให้สำหรับไฟฟ้าแสงสว่างและลิฟท์

AIRCONDITION SYSTEM

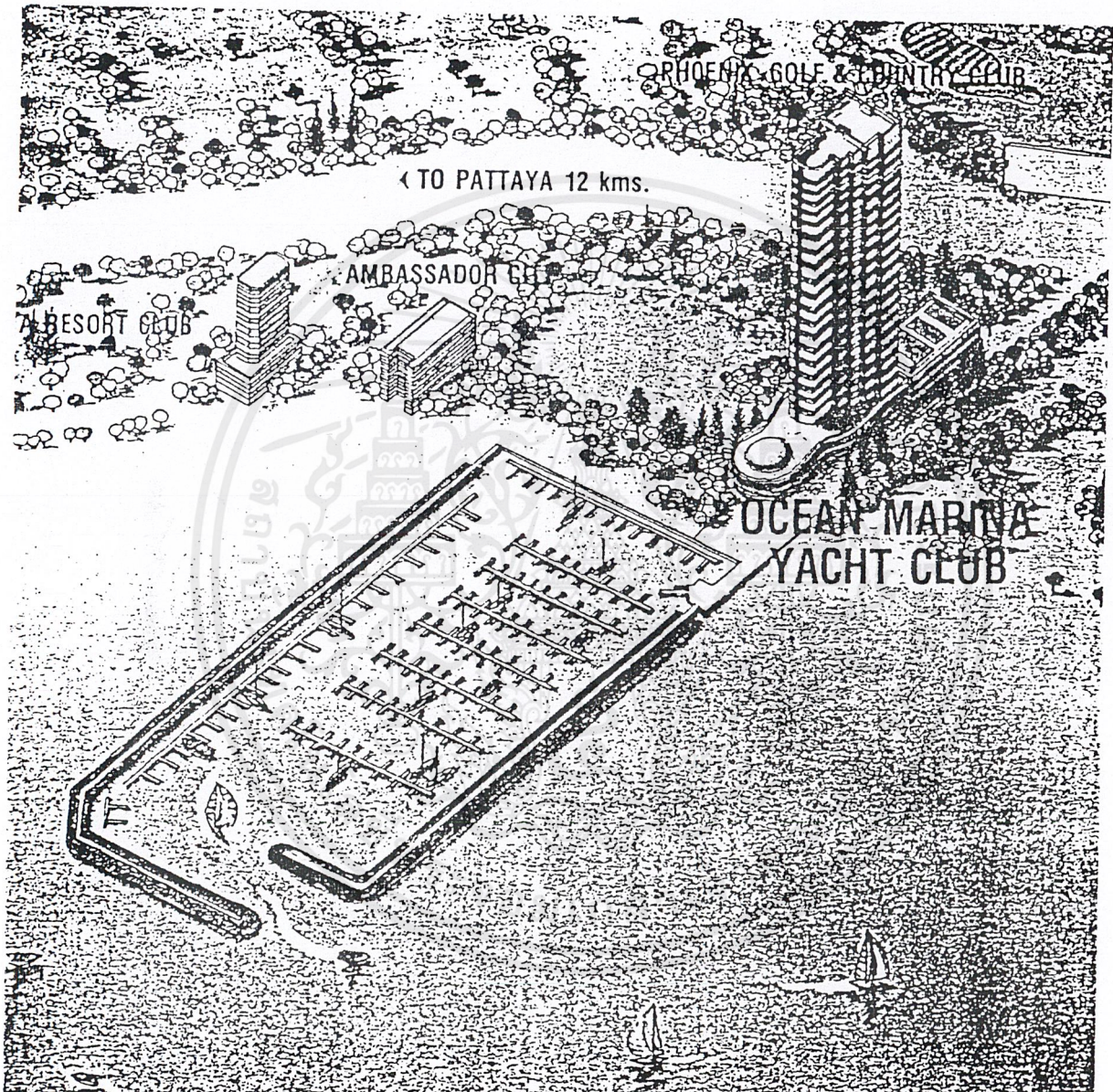
ระบบปรับอากาศในโครงการนี้มี 2 แบบคือ แบบ SPLIT TYPE ใช้ในส่วนของห้องพักและร้านค้า เนื่องจากมีเวลาเปิดปิดไม่แน่นอน และแบบ CENTRAL AIR แบบมี COOLING TOWER ใช้ในพื้นที่ส่วนกลางคือ โถงห้องอาหาร เป็นต้น ระบบปรับอากาศมีความสำคัญมาก เพราะอาคารเป็นแบบปิดและต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกและความหรูหรา เพื่อบริการผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

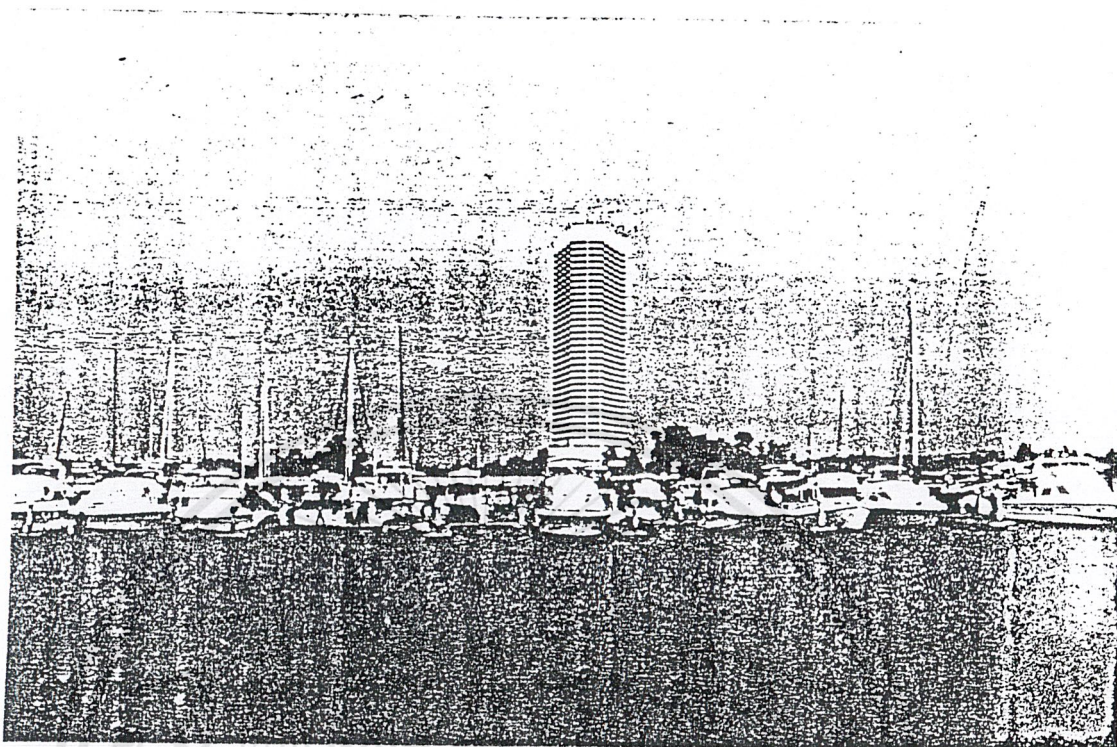
FIRE PROTECTION SYSTEM

ภายในอาคารใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบ SPRINGLE

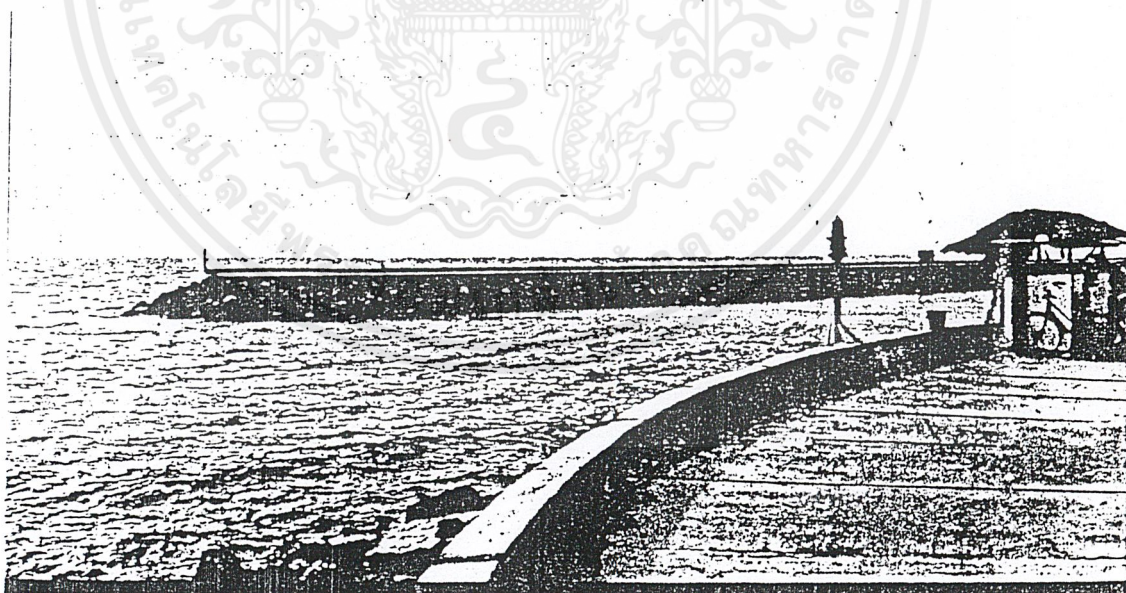
ติดตั้งทั่วอาคาร เนื่องจากเป็นอาคารสูงและมีพื้นที่มาก จึงมีการติดตั้งตู้ดับเพลิงไว้ตามจุดต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอให้อ่านเงื่อนไขและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ



ลักษณะการจอดเรือ ของท่าเรือ โอเชียน มาร์ริ่นา ขอซท์ กลัป

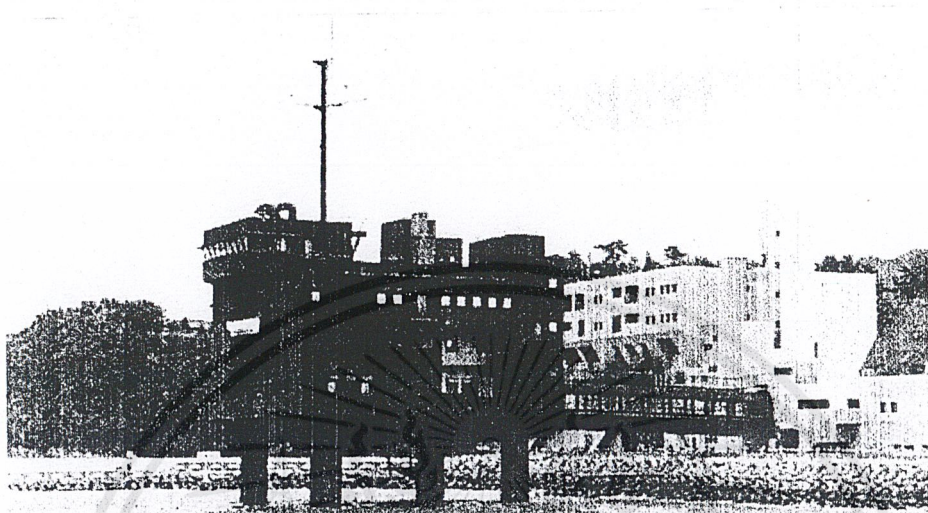


ลักษณะของ CHANNEL สำหรับ เข้า - ออก ท่าเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

4. OSAKA PREFECTURAL YOUTH MARINE ACTIVITETS CENTER

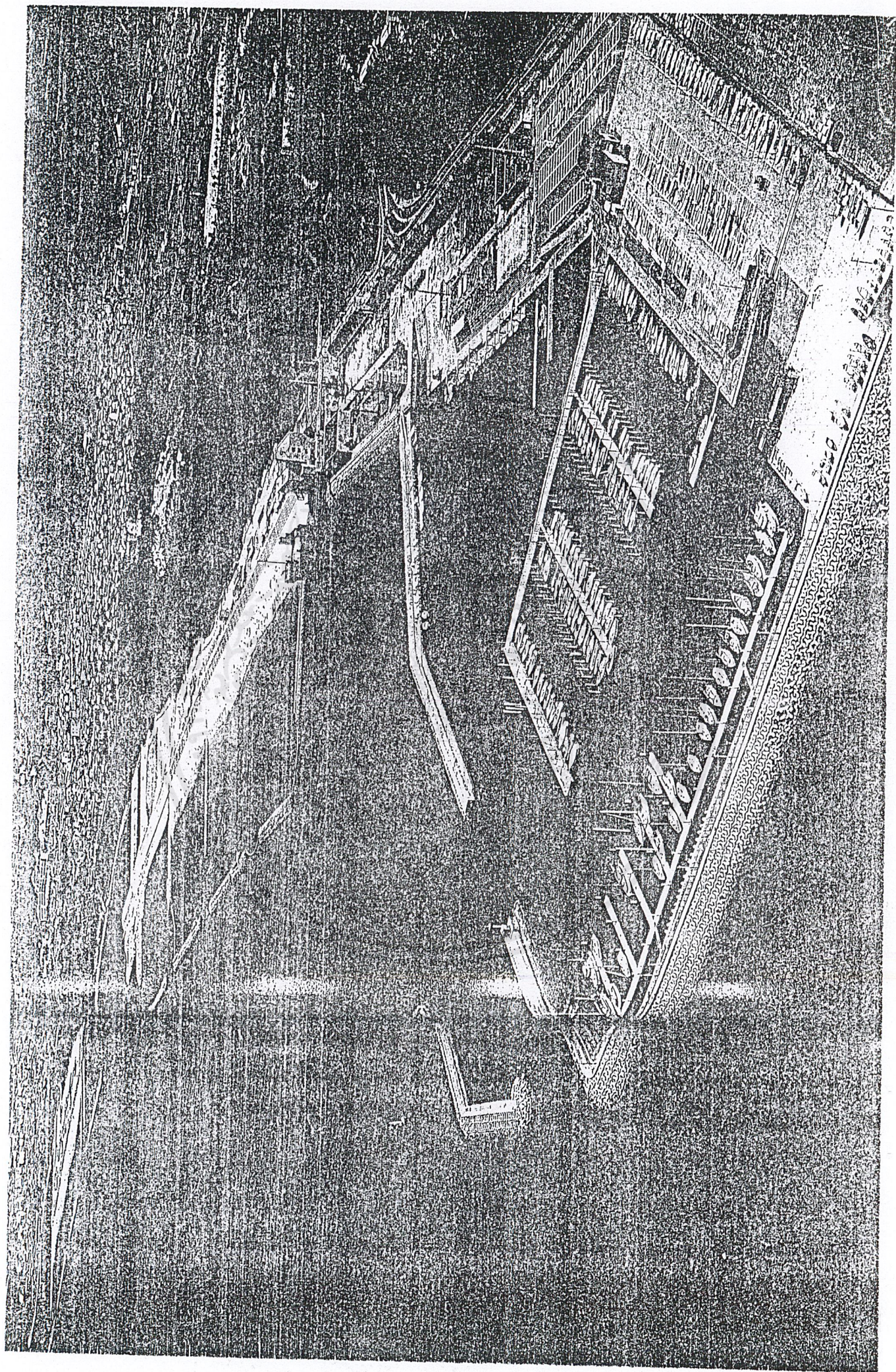


- เจ้าของโครงการ** OSAKA PREFECTURE CO.,LTD.
ที่ตั้งโครงการ SENNAN-GUN OSAKA, JAPAN
สถาปนิก SAKAKURA ASSOCIATES ARCHITECTURE & ENGINEERING
ขนาดที่ตั้งโครงการ 312,871 Sq.m
ความเป็นมา บริษัท Osaka Prefecture ได้เปิด Youth Marine Activities Center ขึ้นในปี 1975 ต่อมาได้เปิด Tannowa Bathing Resort ในปี 1982 และตามด้วย Tannowa Yacht - Harbor ในปี 1984 ตามแผนของผังเมืองท้องถิ่นที่กำหนดให้พัฒนามบบริเวณพื้นที่โครงการเป็น Marine Sport Area ภายในระยะเวลา 10 ปี
วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่ สำหรับเล่นกีฬาทางทะเล Bathing Resort (ริสอร์ท บ่อน้ำแร่เพื่อสุขภาพ) รวมทั้ง Youth Center
องค์ประกอบหลัก

1. อาคารนิทรรศการและการแสดง (Youth Center)
2. ส่วนบริหาร
3. ยิมเนเซียม
4. ส่วนท่าเรือและโรงเก็บเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุที่เบี่ยงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

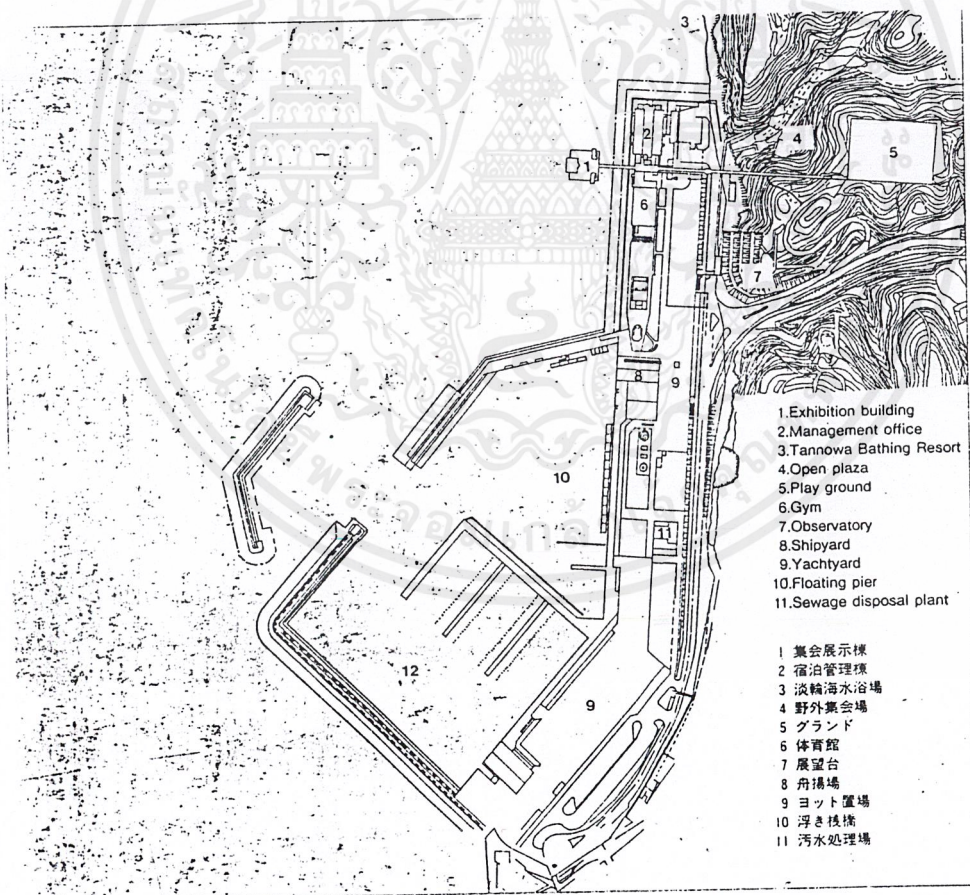
5. ส่วนบริการ



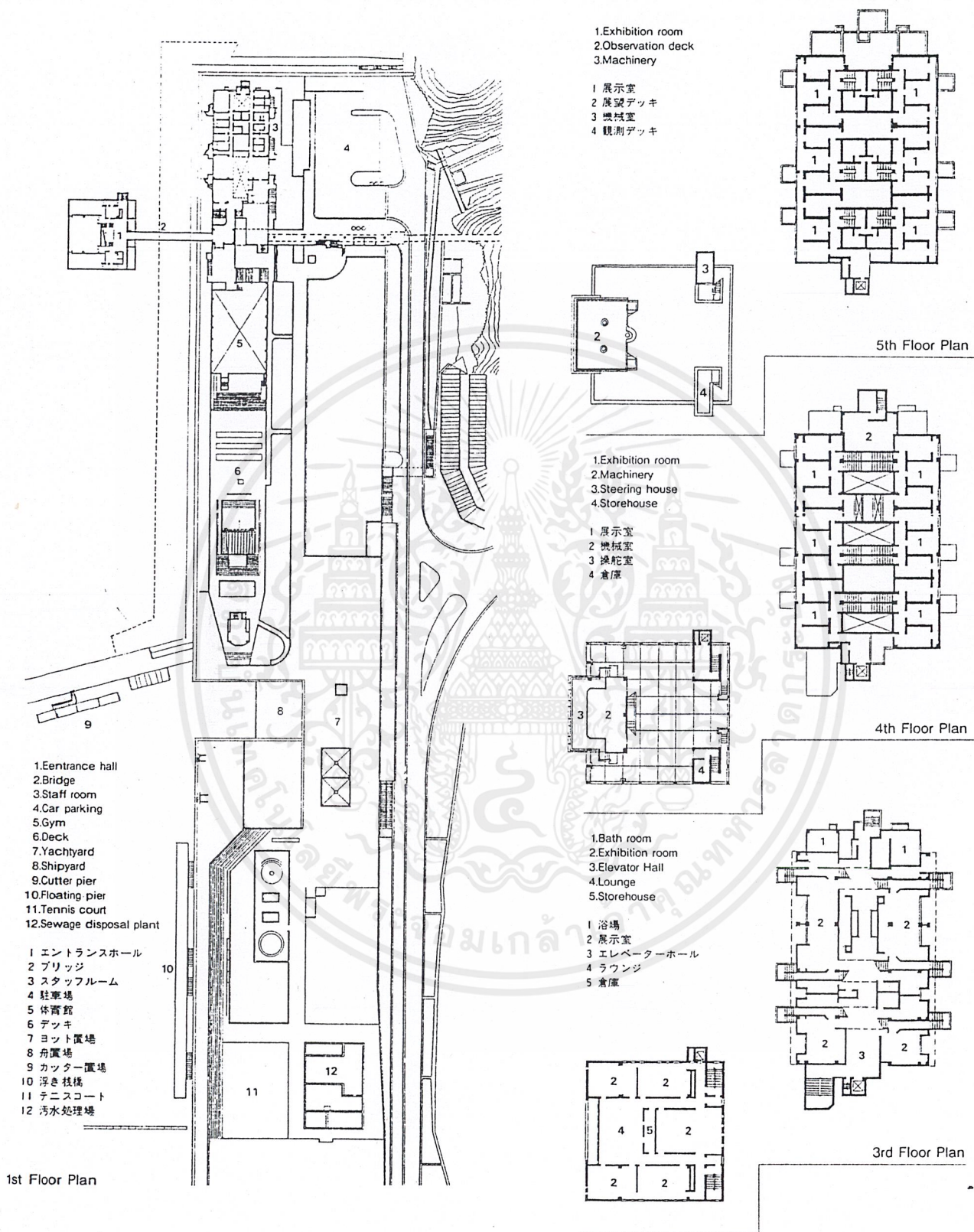
จากการศึกษาโครงการ ลักษณะการจัดวางผังในพื้นที่แคบและยาว จะต้องมีการเรียงลำดับ
ชั้นขององค์ประกอบและจัดพื้นที่ใช้สอย ตามความสำคัญและขั้นตอนในการใช้อาคารของผู้ใช้
โครงการในแต่ละ Function โดยจะต้องสอดคล้องกับการจัดการให้บริการและการบริหารโครงการ
ด้วย

การจัดวาง แปลนในลักษณะยาวไปตามพื้นที่ทำให้มีการเปิดทางเดินยาวทำให้รู้สึกคล้าย
การเดินอยู่บนเรือ รวมทั้งการใช้วัสดุและรูปทรงของอาคารที่คล้ายกับรูปร่างของเรืออีกด้วย

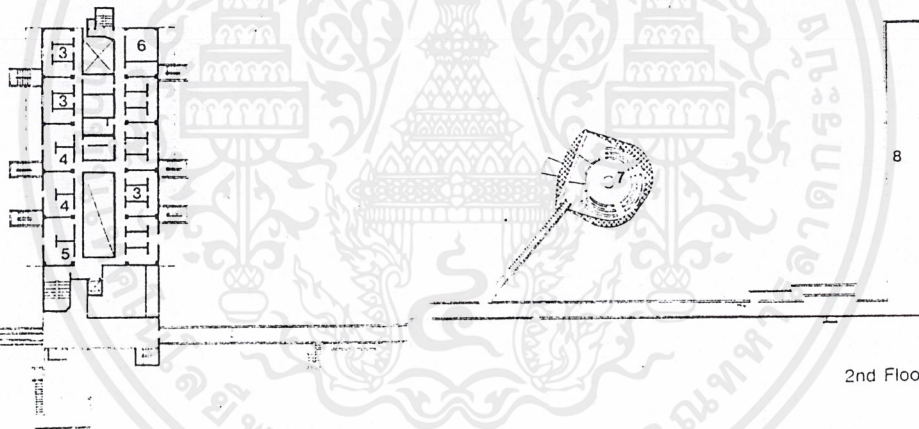
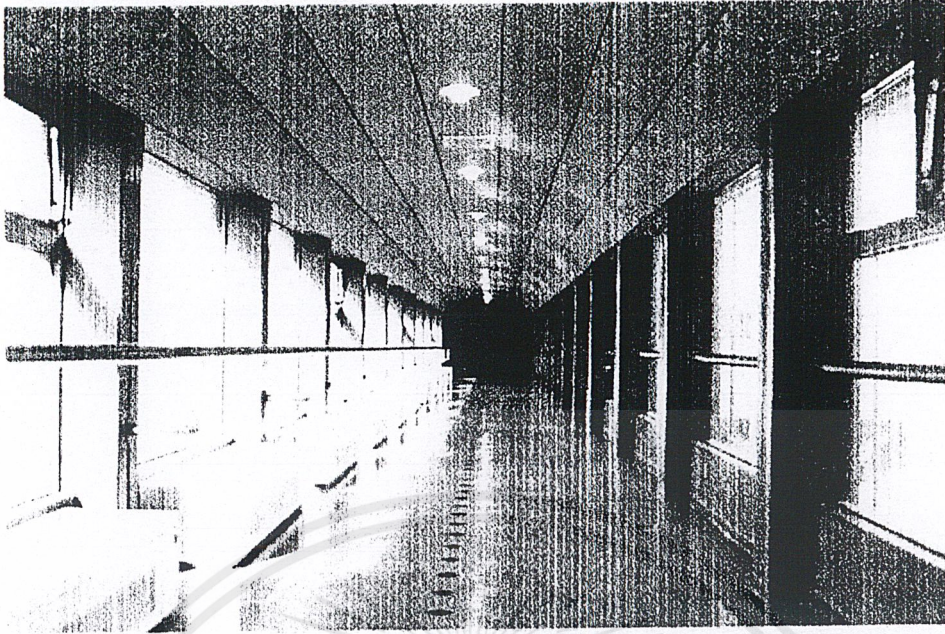
ในส่วนของการใช้ท่าเรือมีการใช้แท่งคอนกรีตหล่อสำเร็จรูป ถมบริเวณแนวชายฝั่งและบริเวณ
Wave Breaking เพื่อป้องกันคลื่นลม และตรึงบริเวณปลายแขนของกำแพงกันคลื่น จะมีอาคาร
ตั้งอยู่เพื่อส่งสัญญาณในการเดินเรือ ที่สามารถเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืนและในช่วงที่มีคลื่นลม
แรง รวมทั้งใช้ในการควบคุมทางเข้าออกของท่าเรือภายในโครงการอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



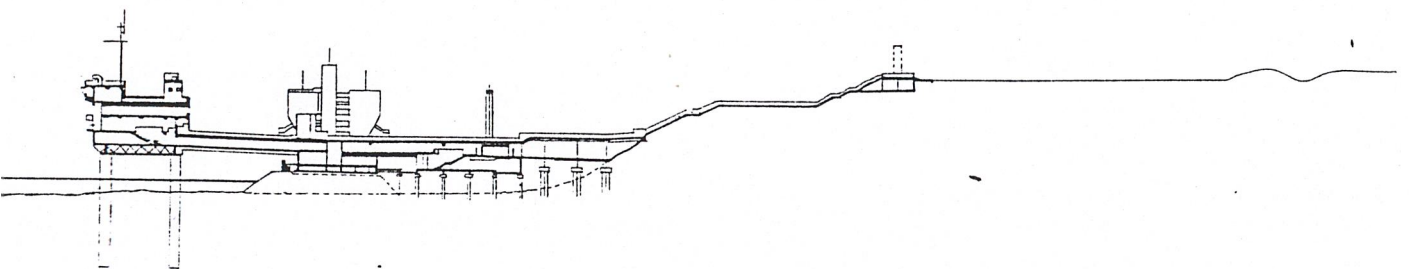
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- 1.Exhibition hall
- 2.Japan Sea room
- 3.Staff room
- 4.Leaders' room
- 5.Guest room
- 6.Machinery
- 7.Open plaza
- 8.Play ground

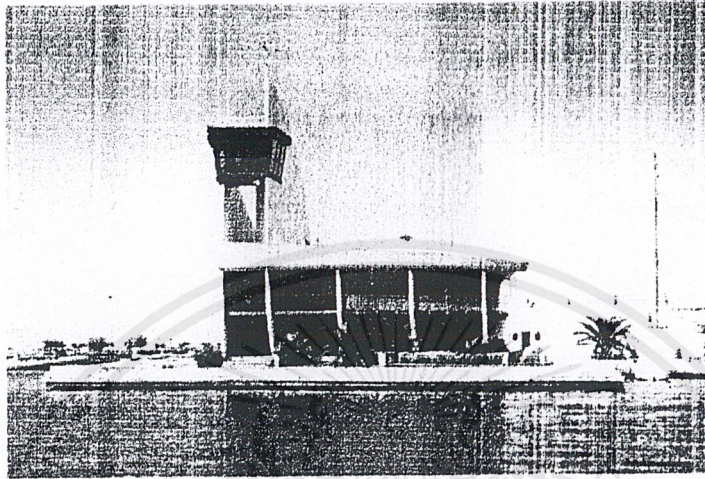
- 1 展示ホール
- 2 日本海
- 3 スタッフルーム
- 4 スタッフリーグールー
- 5 ゲストルーム
- 6 機械室
- 7 野外集会場
- 8 グランド

2nd Floor Plan



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. PORT CAMARGUE

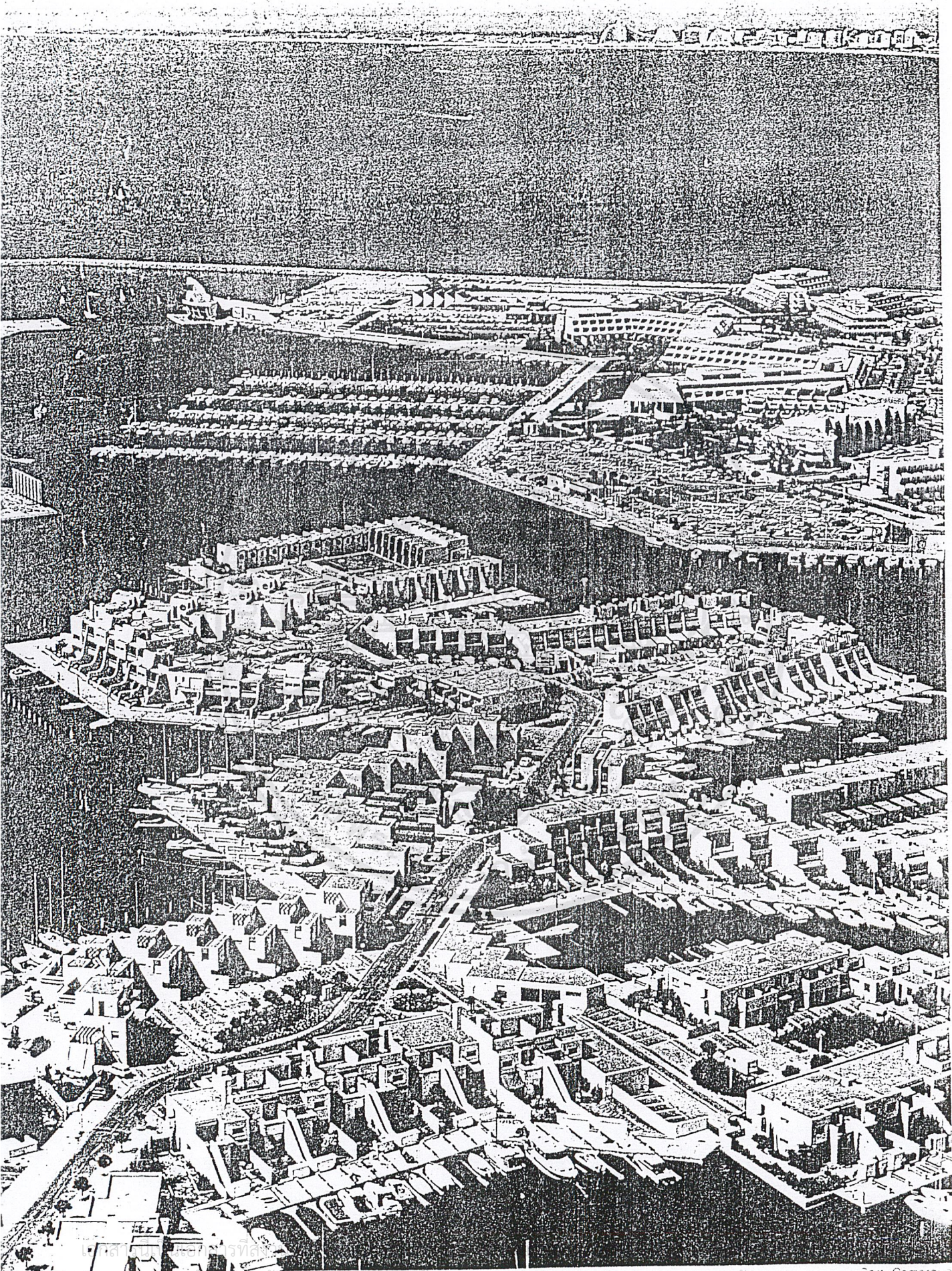


ที่ตั้งโครงการ	Languedoc-Roussillon, Spain
ขนาดที่ตั้งโครงการ	175,000 Sq.m.
สถาปนิก	Jean Balladur
วัตถุประสงค์ของโครงการ	เป็นโครงการ Marina และที่พักอาศัยแบบ Low Rise
องค์ประกอบหลัก	1. อาคารพักอาศัย 2. ส่วน Marina Center 3. ส่วน Sailing School และ Sport Facility 4. ส่วน Port Headquarter และ Harbur

จากการศึกษาโครงการตัวอย่างมีการจัดอาคารที่พักอาศัยแบบ Low-Rise ซึ่งแต่ละ Unit จะมีพื้นที่จอดเรืออยู่หน้าบ้าน การออกแบบในส่วนของ Port Office และ Information Center มีการใช้ผนังโค้ง และการจัด Plan ของอาคาร เข้ากับบรรยากาศของการเล่นเรือใบ รวมทั้งการใช้สีขาและวัสดุประเภทกระจกประกอบ

อาคาร Port Office จะอยู่ใกล้บริเวณ Sailing School และตั้งอยู่บนปลายแหลมที่จะเปิดออกสู่ทะเลภายนอก ผ่านแนวกำแพงกันคลื่น ทำให้เป็นจุดที่สามารถดูแลการจราจรของเรือและดูแลเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมาไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ในอนาคตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าความสะดวกเรียบร้อยได้ดี

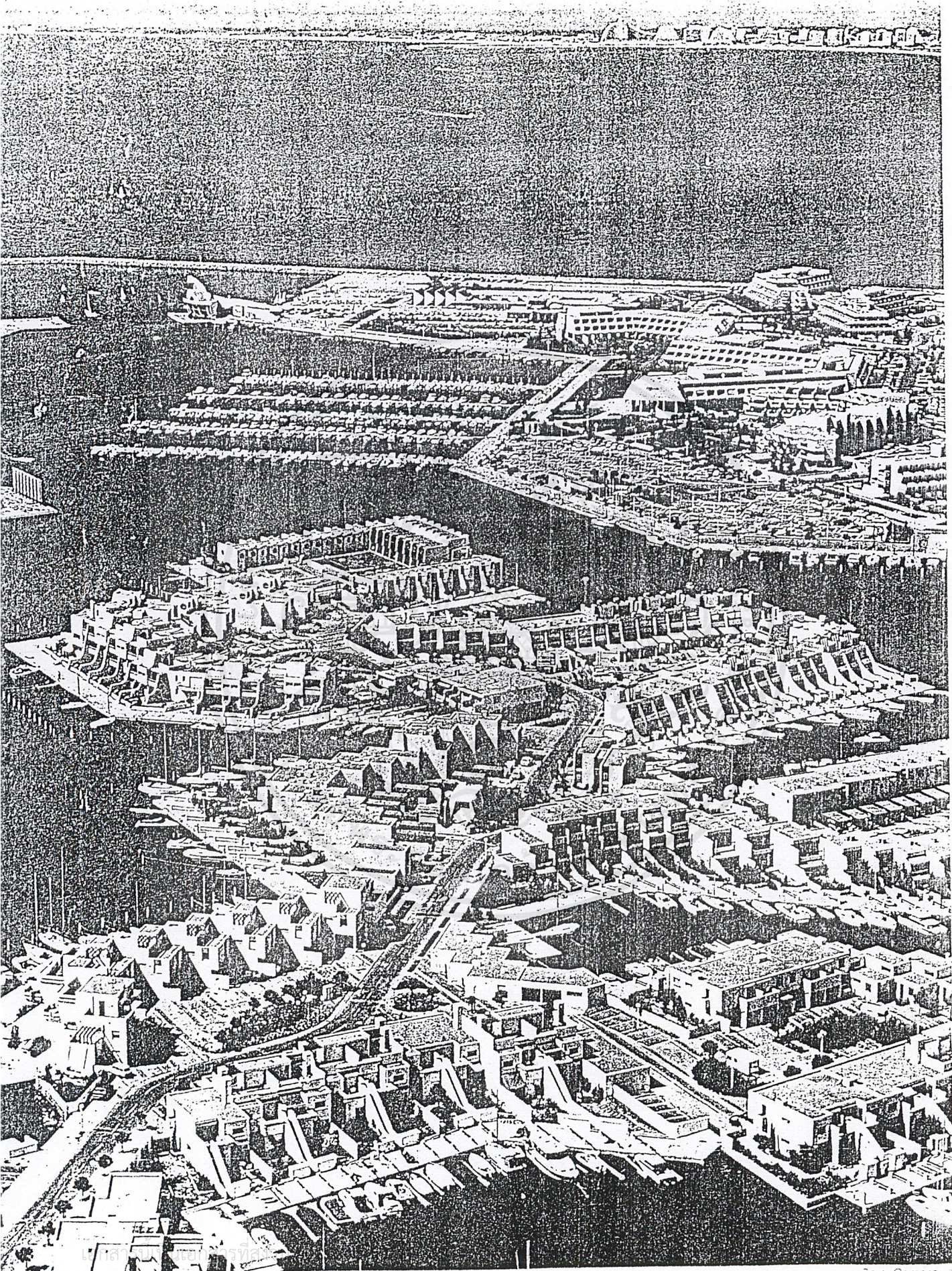
แม้ว่าในแต่ละพื้นที่ยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมืองท่าเมืองใหม่

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

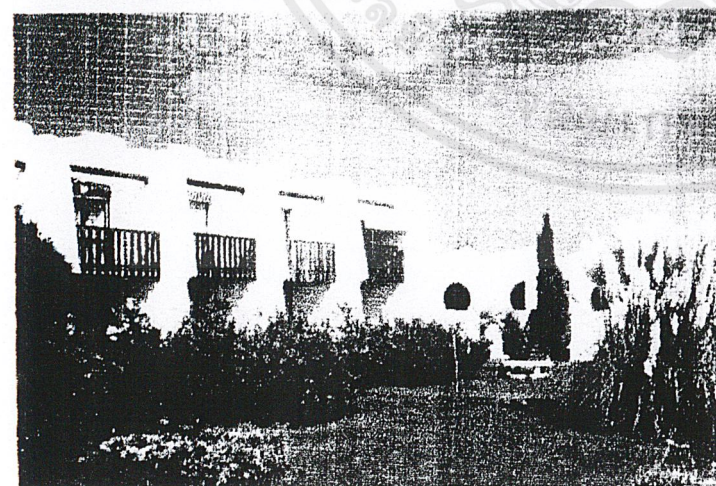
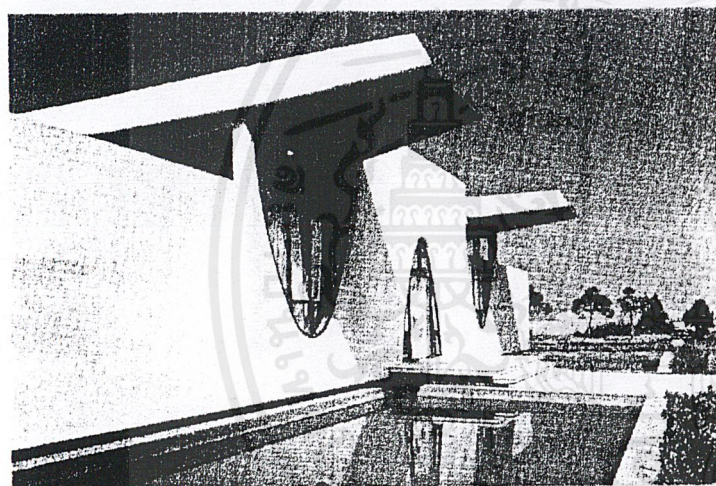
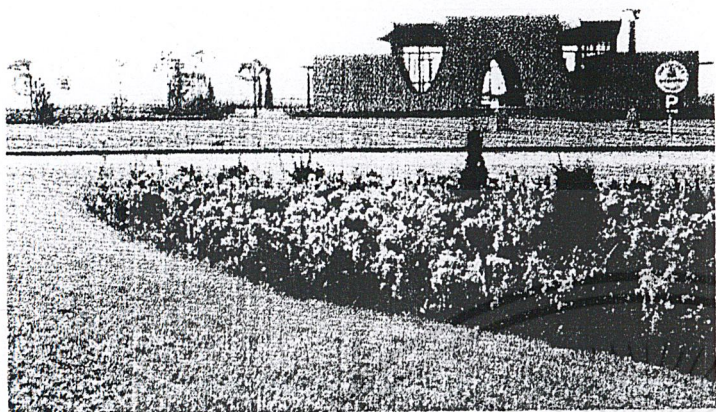
Port-Camargue



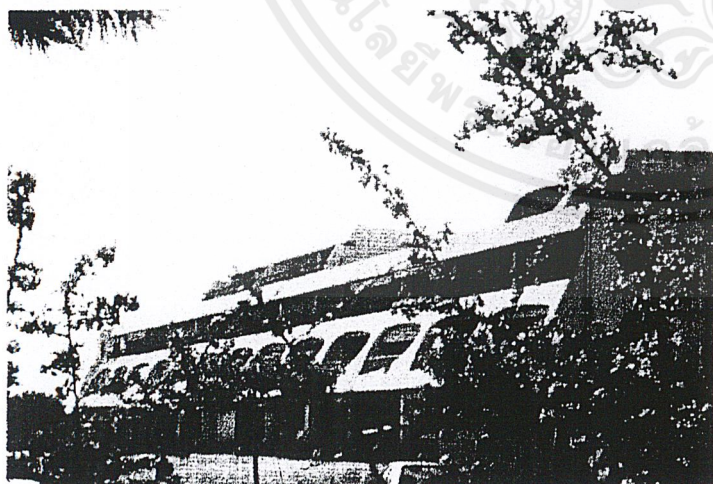
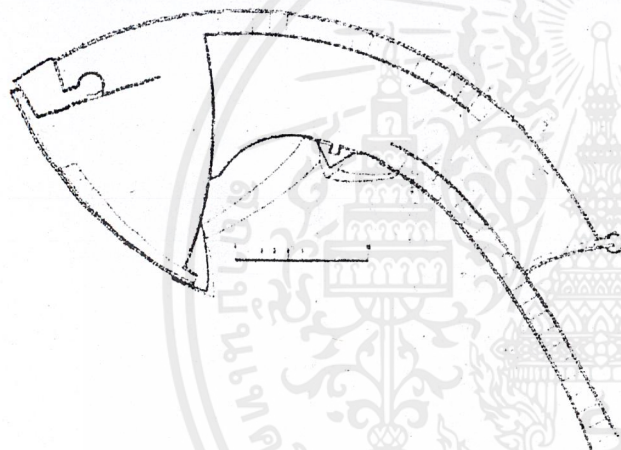
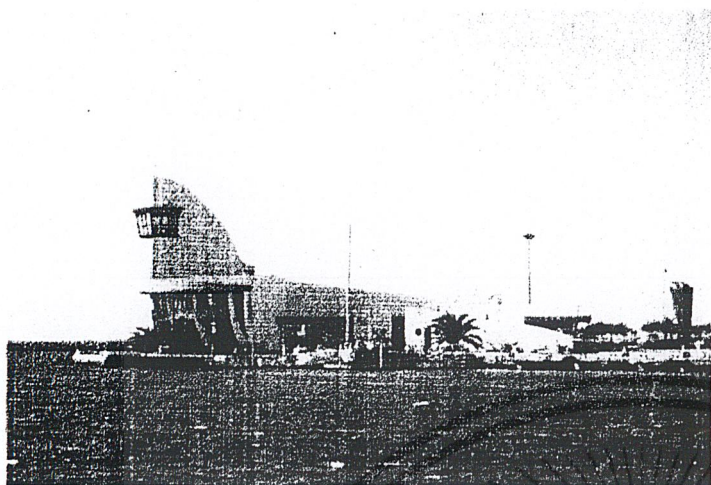
เมืองสาบสูญที่เมืองมาร์ติง

Port-Camargue

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Port-Camau

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลจากการเปรียบเทียบโครงการตัวอย่าง

จากการศึกษาโครงการตัวอย่างและวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างข้อดี - ข้อเสีย ความเหมาะสมที่นำมาใช้ในโครงการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

IMAGE

ลักษณะของ IMAGE ของแต่ละโครงการจะแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับ CONCEPT , FUNCTION , TARGET GROUP เป็นต้น ซึ่งสามารถสื่อออกมาได้อย่างชัดเจน โดยการใช้สัญลักษณ์ในการสื่อหรือแสดงออกอย่างตรงไปตรงมา ดังนั้นในการออกแบบจึงควรเน้น IMAGE ของโครงการให้ชัดเจนเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในโครงการ

PLANNING

จากการศึกษาโครงการตัวอย่างพบว่า ที่ตั้งของแต่ละโครงการมีข้อจำกัดต่างกัน การวาง PLANNING จึงต่างกัน แต่กลุ่มของ FUNCTION ต่างๆ ในโครงการจะค่อนข้างคล้ายกัน เนื่องจากต้องคำนึงถึงการใช้สอยเป็นสำคัญ

จากข้างต้นนั้นเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาในข้อเปรียบเทียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการประเภท YACHT CLUB และสำหรับนำไปใช้เป็นแนวทาง ในการออกแบบศูนย์กีฬาทางทะเล

บทที่ 6

แนวความคิดในการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการวางผังอาคาร

6.1.1 จัดวางแนวอาคารในพื้นที่โครงการโดยคำนึงถึงการใช้พื้นที่ของกิจกรรมบริเวณหน้าหาด ซึ่งจะต้องการชมการแข่งขัน และพื้นที่สำหรับนักกีฬาที่จะเตรียมลงแข่ง โดยสามารถแยกออกจากกันได้เป็นส่วน

6.1.2 การจัดวางอาคารในแต่ละองค์ประกอบ ต้องมีความชัดเจน และแยกประเภทของผู้ใช้โครงการโดยไม่ปะปนกัน

6.1.3 การจัดสวนโรงเก็บเรือ และส่วนสนับสนุนการแข่งขัน จะต้องเข้าถึงได้ง่าย และสามารถเชื่อมต่อกับทางลาดลงทะเลได้สะดวก

6.1.4 จัดวางสวนพักผ่อนในบริเวณที่มีความสงบ ไม่ถูกรบกวน

6.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

6.2.1 ใช้โครงสร้างมาประกอบในการออกแบบ เพื่อแสดงถึงลักษณะของกิจกรรมกีฬาภายในโครงการ

6.2.2 จัดวางอาคารโดยคำนึงถึงลักษณะของชายหาดและสัมพันธ์กับบรรยากาศโดยรวม

6.2.3 ออกแบบอาคารให้มีส่วนใต้ถุนโล่ง เพื่อเชื่อมต่อที่ว่างภายในและภายนอก

6.2.4 ในส่วนของการชมการแข่งขัน จัดให้มีอัฒจันทร์ แบบพับเก็บได้เพื่อสะดวกในการใช้สอยในช่องที่ไม่มีการแข่งขัน

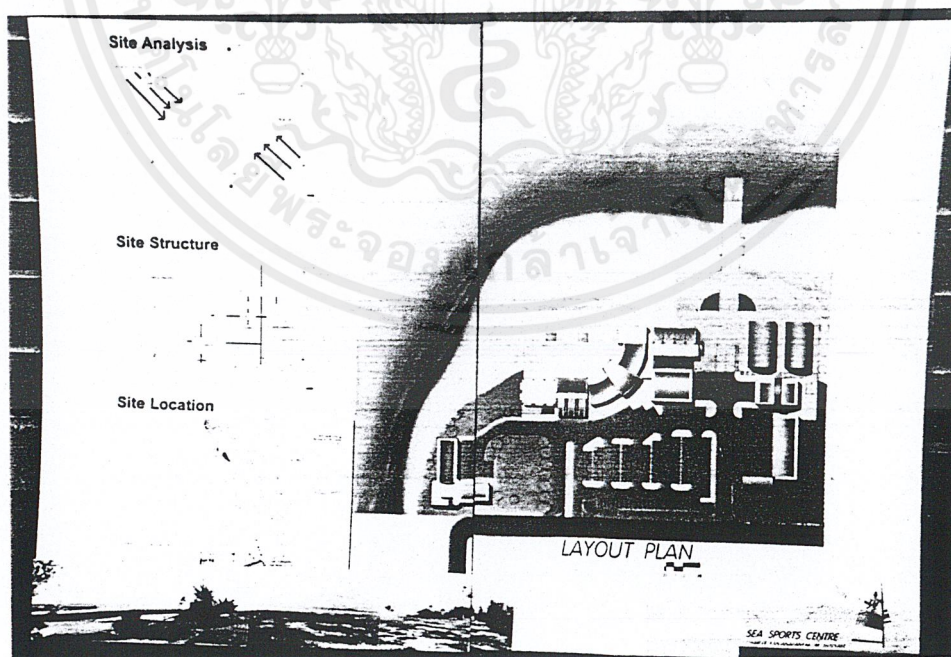
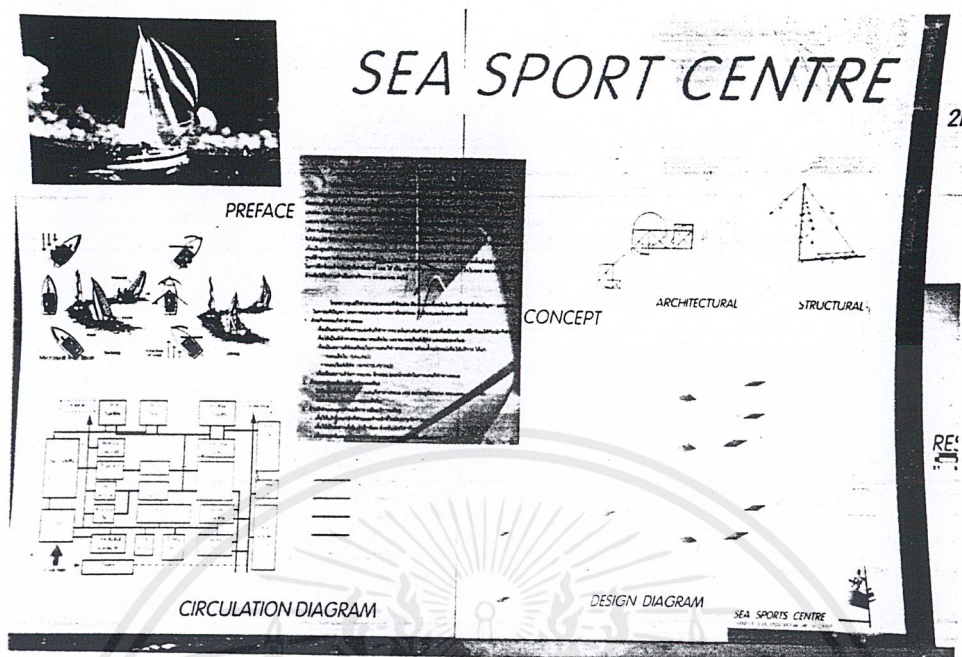
6.3 แนวความคิดในการจัดทางสัญจร

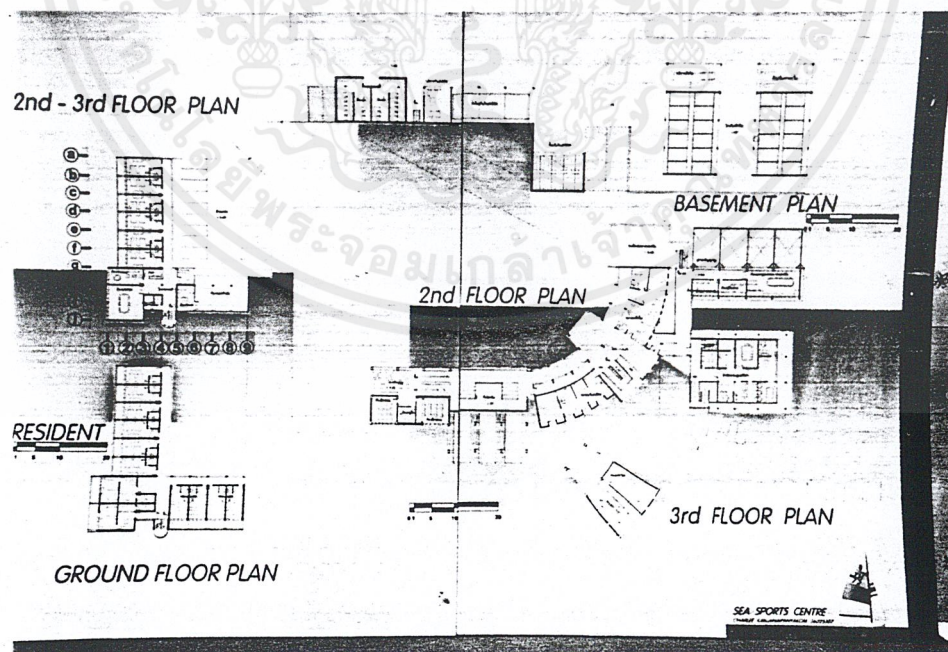
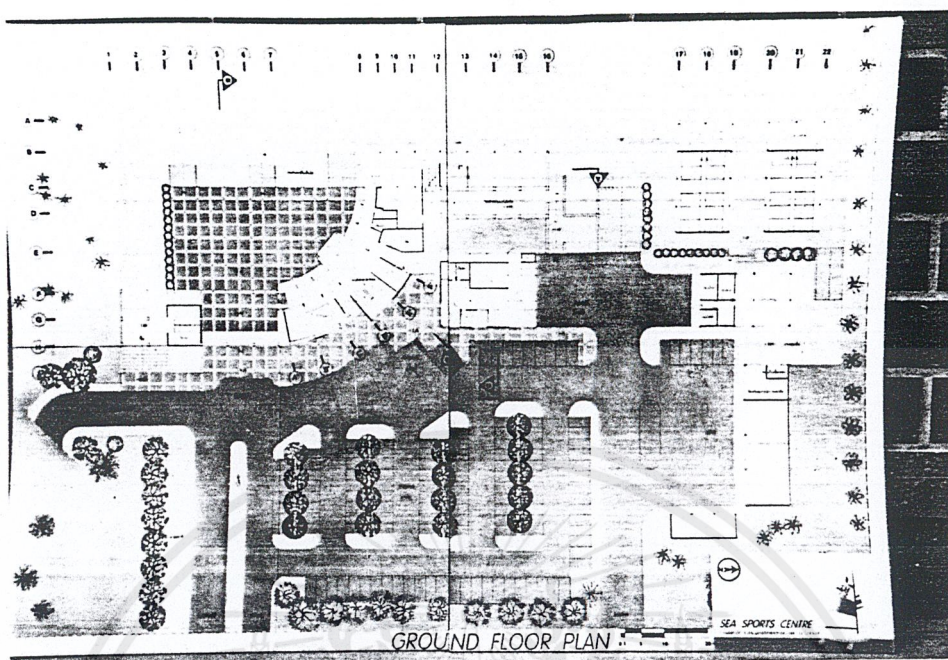
6.3.1 จัดการสัญจรให้สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการที่มีอยู่หลายประเภทโดยไม่ปะปนกันโดยแยกโดงของผู้ใช้และวางตำแหน่งบันไดไว้ใกล้กัน

6.3.2 จัดทางสัญจรบริเวณที่จอดรถ โดยแยกทางเข้าออกของส่วนบริการไว้ต่างหากเพื่อสะดวกในการควบคุมการเข้าออก

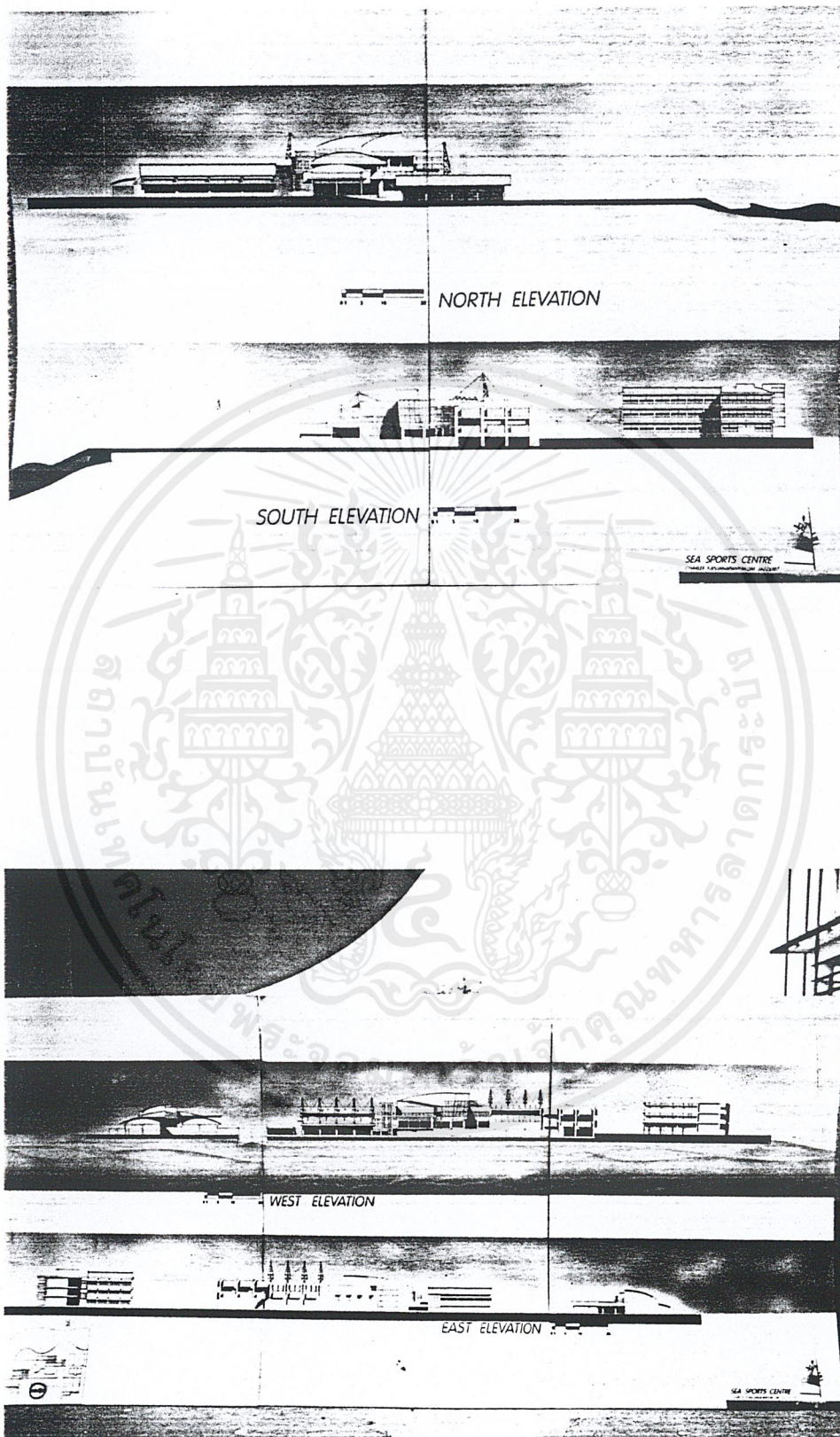
6.3.3 จัดทางออกขนาดใหญ่สำหรับผู้มาชมการแข่งขันให้สามารถออกสู่ที่จอดรถได้โดยตรงเพื่อความสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

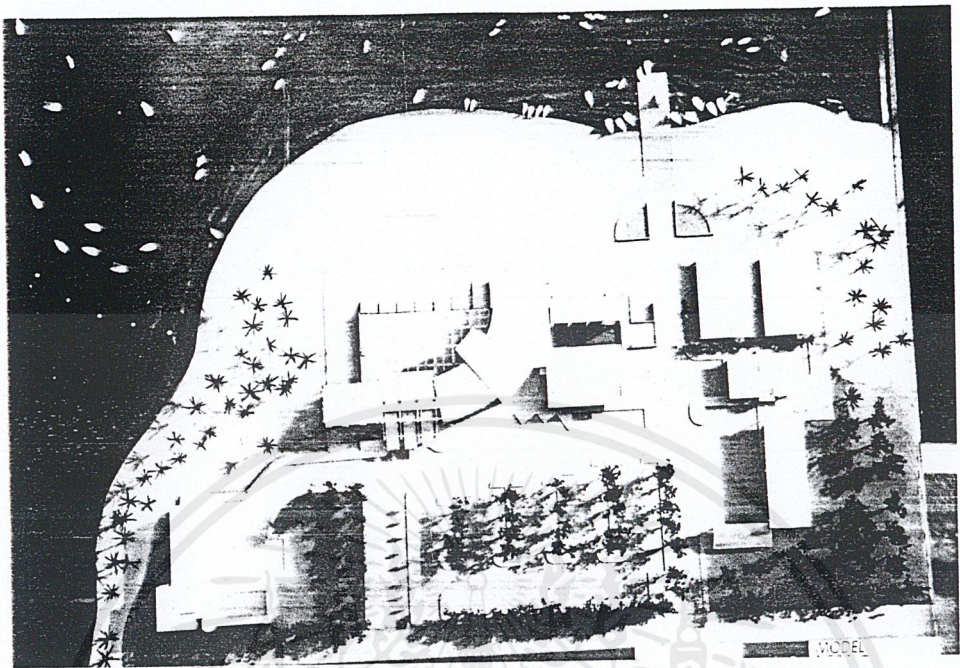




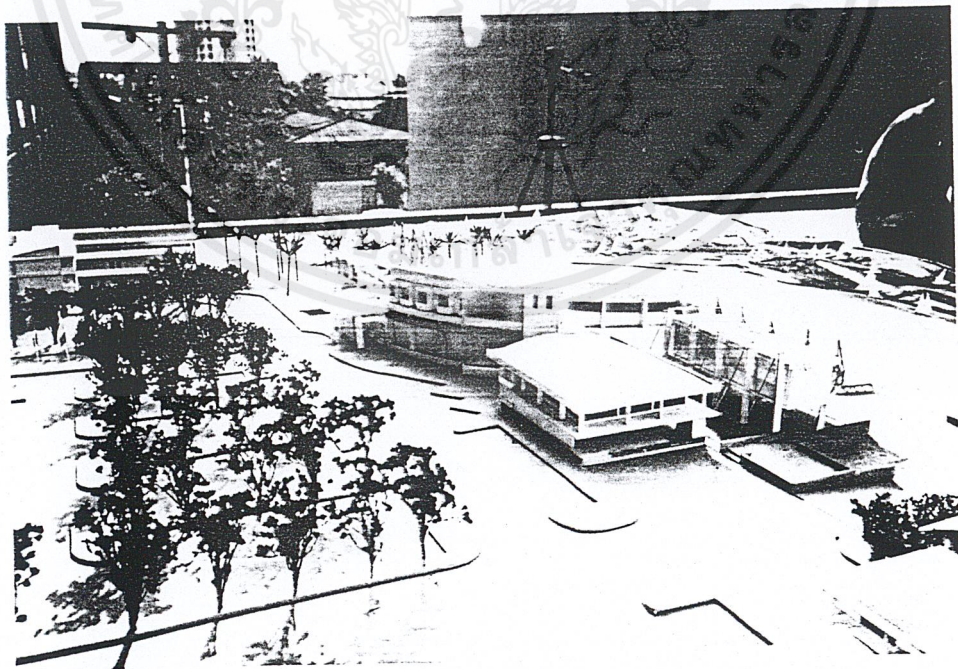
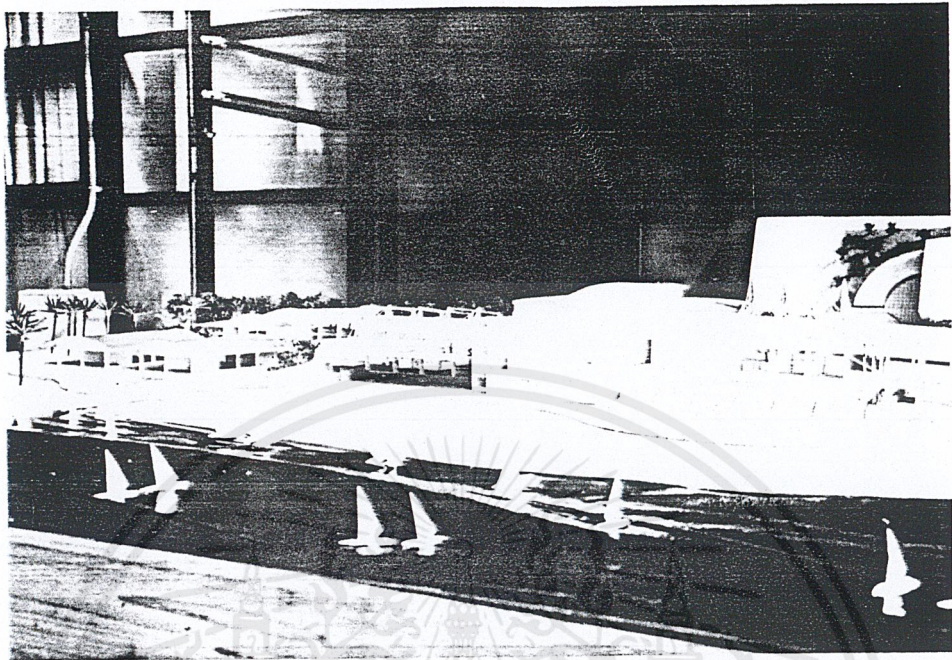
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



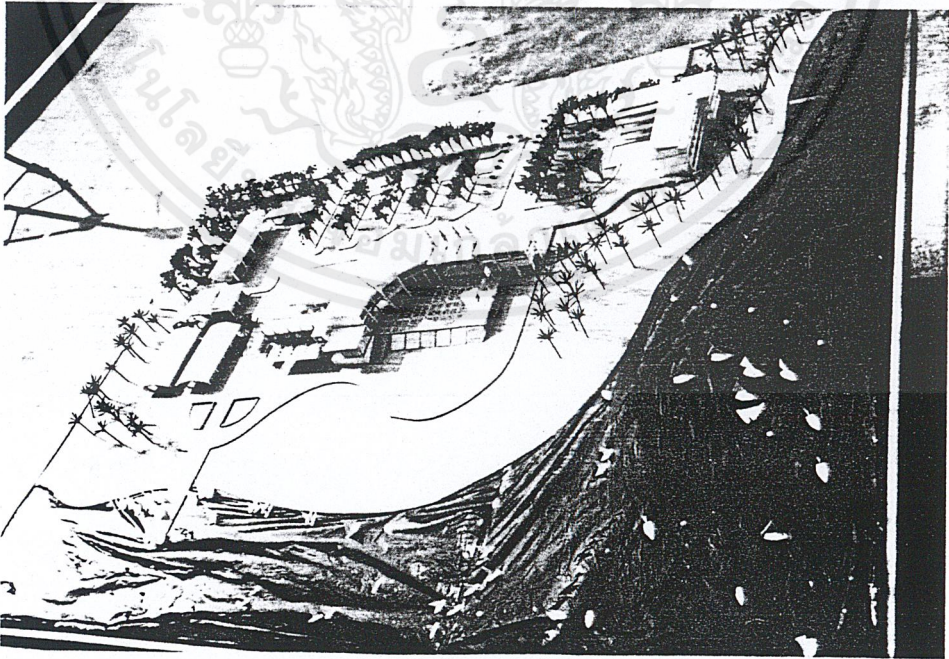
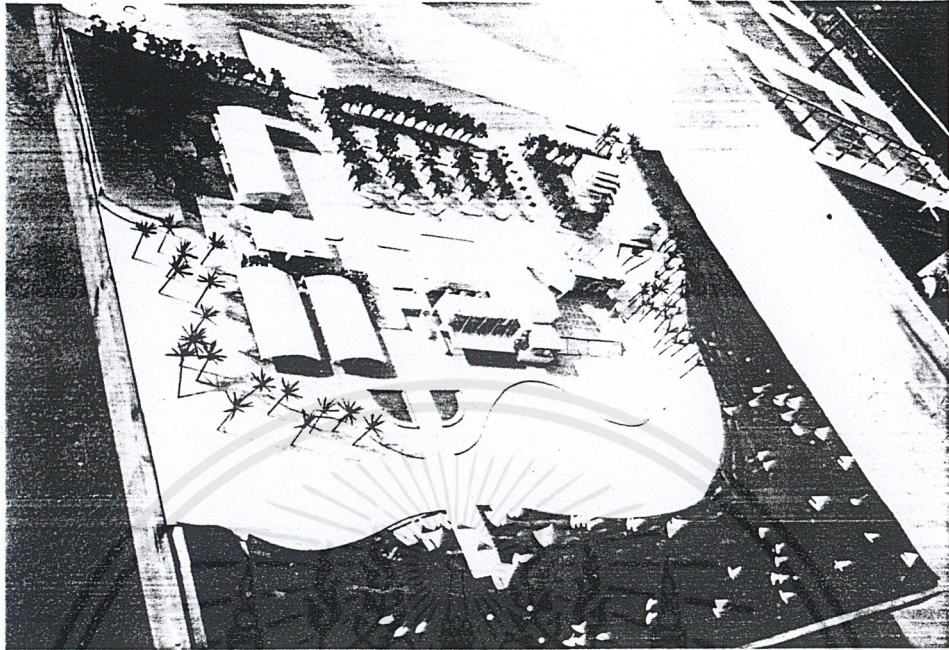
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ครรชิต นรเศรษฐาภรณ์.เลขาธิการสมาคมวินเซิร์ฟแห่งประเทศไทย.สัมภาษณ์,11 สิงหาคม2541
2. สมบัติ ไชยทรัพย์, เลขาธิการสมาคมเรือใบแห่งประเทศไทย.สัมภาษณ์, 8 สิงหาคม 2541
3. กรมเจ้าท่า.ข้อมูลเรือจดทะเบียนและเกณฑ์การออกแบบท่าเทียบเรือ.
4. กรมผังเมือง.แผนการลงทุนจังหวัดชลบุรี.
5. พิเศษ จันทน์."ศูนย์กีฬาทางทะเล",วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี,คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,ปีการศึกษา 2534-2535
6. วิวัฒน์ ลิขิตธรรมวงศ์."สโมสรการกีฬาและที่พักแรม",วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ปีการศึกษา 2534-2535
7. สมาคมวินเซิร์ฟแห่งประเทศไทย."กีฬาวินเซิร์ฟเบื้องต้น".โอเดียสนสไตร์ 2527.
8. ADIE ,DONALD W. MARINAS, LONDON: THE ARCHITECTURAL PRESS LTD.,1977
9. BILL , WALLACE. SAILING. NEWYORK: GOLDEN PRESS., 1972
10. ERNEST NEUFERT. ARCHITECT'S DATA, LONDON: CROSSBY COCKWOODS STAPLES, 1970
11. 13th ASIAN GAMES ORGANIZING COMMITTEE. TECHNICAL HANDBOOK - YACHTING. SPORTS AUTHORITY OF THAILAND
11. 13th ASIAN GAMES ORGANIZING COMMITTEE. SAILING INSTRUCTION. SPORTS AUTHORITY OF THAILAND

ภาคผนวก

ก. กฎหมายและข้อบัญญัติที่มีผลต่อโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

หลักการ

กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งอื่นใด
ล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็น
ทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบน
ชายหาดทะเลดังกล่าว และกำหนดลักษณะของอาคารและการล่วงล้ำที่พึงอนุญาตได้ รวมทั้ง
ระยะเวลาที่จะต้องพิจารณาอนุญาตให้แล้วเสร็จ

เหตุผล

เนื่องจากมาตรา 117 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย
พระพุทศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่
14) พ.ศ. 2535 บัญญัติให้การกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการในการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร
หรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ
ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายใน
น่านน้ำไทย หรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว และการกำหนดลักษณะของอาคารและการล่วง
ล้ำที่พึงอนุญาตให้ รวมทั้งระยะเวลาที่จะต้องพิจารณาอนุญาตให้แล้วเสร็จตามกระทำโดยกฎ
กระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย
พระพุทธศักราช 2456

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

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ล่องลำลำน้แม่” หมายความว่า ล่องลำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และได้น้ำของแม่น้ำลำคลอง บึง ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 2 ผู้ใดประสงค์จะขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำลำน้แม่ ให้ยื่นคำขอตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยระบุวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาต พร้อมด้วยหลักฐานและเอกสาร ดังต่อไปนี้

- (1) ภาพถ่ายลำเนาทะเบียนบ้านและภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชน หรือภาพถ่ายบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือภาพถ่ายบัตรแสดงฐานะอย่างอื่นที่ออกโดยส่วนราชการ
- (2) หลักฐานแสดงความเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ หรือเป็นผู้มีสิทธิครอบครอง หรือเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินที่ติดต่อกับแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดทะเลดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.) แบบแปลนและรายละเอียดของอาคาร หรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้าง ล่วงล้ำลำแม่น้ำต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธามากฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้รับรอง เว้นแต่อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้างล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้นจะมีขนาดเล็ก และโครงสร้างทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่นที่ไม่คงทนถาวร ไม่จำเป็นต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธารับรอง

(4.) แผนผังแสดงบริเวณที่ขออนุญาตและบริเวณใกล้เคียง

(5.) หนังสือของจังหวัดที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้างล่วงล้ำลำแม่น้ำตั้งอยู่รับรองว่าไม่เป็นอุปสรรคต่อแผนพัฒนาจังหวัด ผังเมือง และการรักษาภาพแวดล้อมของจังหวัด

(6.) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(7.) หลักฐานหรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่ผู้ยื่นคำขอ เป็นนิติบุคคล ให้ยื่นคำขอพร้อมสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล และหลักฐานเอกสารตามวรรคหนึ่ง

(2) (3) (4) (5) (6) และ (7)

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

ข้อ 3 ผู้ขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำต้องเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์หรือเป็นผู้มีสิทธิครอบครอง หรือเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินที่ติดต่อกับแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 4 ลักษณะของอาคารและการล่วงล้ำที่พึงอนุญาตได้ มีดังต่อไปนี้

(1) ท่าเทียบเรือ

ก. ต้องมีโครงสร้างที่ไม่ทำให้เกิดทิศทางกระแสน้ำเปลี่ยนแปลง มีช่องโป่งระหว่างเสาไม่น้อยกว่า 3 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. พื้นทำเทียมเรือในแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันต้องไม่มีลักษณะเป็นแผ่นคอนกรีตปิดทับตลอด ให้มีช่องว่างเพื่อให้แสงแดดส่องผ่านถึงพื้นน้ำได้ทำได้ และไม่มีสิ่งก่อสร้างอื่นใดบนพื้นทำเทียมเรือ นอกจากสิ่งก่อสร้างที่จำเป็นอันเป็นส่วนประกอบของท่าเทียบเรือนั้น

ค. ปลายสุดของท่าเทียบเรือต้องไม่เกินแนวน้ำลึกหน้าท่าเมื่อน้ำลงต่ำสุดลึกกว่าอัตราकिनน้ำลึกเดิมที่ของเรือที่เข้าเทียบท่าตามความจำเป็นโดยคำนึงถึงขนาดเรือและลักษณะภูมิประเทศ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1 ใน 3 ของความกว้างของแม่น้ำ

ง. ต้องสร้างตามแนวเขตที่ดินที่ผู้ขออนุญาตมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองเป็นแนวตรงยื่นจากฝั่ง

จ. ท่าเทียบเรือที่ผ่านชายหาดต้องไม่ปิดกั้นการที่ประชาชนจะใช้สอยหรือเดินผ่านชายหาด

(2) สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ

ก. สะพานปรับระดับต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับโป๊ะเทียบเรือ มีราวลูกกรงที่แข็งแรงทั้งสองด้าน และความลาดชันของสะพานต้องไม่มากกว่า 1:2 เมื่อน้ำลงต่ำสุด

ข. โป๊ะเทียบเรือต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ทนทาน และมีความปลอดภัย มีอัตราการลอยตัวสูงโดยเมื่อรับน้ำหนักสูงสุดแล้วพื้นของโป๊ะเทียบเรือต้องอยู่สูงจากระดับน้ำไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และมีราวลูกกรงที่แข็งแรงทุกด้าน ยกเว้นด้านที่เรือเทียบและส่วนที่ต่อกับสะพานปรับระดับ

(3) สะพานข้ามแม่น้ำหรือสะพานข้ามคลอง

ก. ต้องมีโครงสร้างที่ไม่ทำให้เกิดทางกั้นไหลของน้ำเปลี่ยนแปลง

ข. ต้องมีความสูงและความกว้างของช่องลอดใต้สะพานตามที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(4) ท่าหรือสายเคเบิล

ก. การวางท่อหรือสายเคเบิลผ่านชายหาดของทะเลหรือชายตลิ่ง ต้องฝัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่อหรือสายเคเบิลใต้พื้นดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร โดยมีให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของท่อหรือสายเคเบิลพ่นขึ้นมาเหนือพื้นดิน

ข. การปักเสาไฟฟ้าพาดสายเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า หรือเพื่อการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และการปักเสาวางท่อน้ำประปาหรือเพื่อการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันให้ปักเสาให้ชิดแนวขอบฝั่งมากที่สุดเพื่อให้เกิดขวางทางเดินเรือ

(5) เชือกกันน้ำเซาะ

ก. ต้องมีรูปแบบที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่องน้ำ คลอง และบริเวณข้างเคียง

ข. ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรงและอยู่ในแนวฝั่งเดิมมากที่สุด หากมีส่วนที่ยื่นเข้าไปในน้ำให้มีเฉพาะที่จำเป็น

ค. ความลาดชันของเชือกกันน้ำเซาะไม่เกิน 1:3 โดยแนวดันเชือกด้านบนต้องอยู่ที่แนวกรรมสิทธิ์หรือครอบครองที่ดิน สำหรับบริเวณลำน้ำที่แคบหรืออาจเป๋ ชั่ว ทรายตื้น อารได้ นรือ เชือกต้องมีลักษณะตั้งตรง และไม่มี ความลาดชันยื่นออกมา

(6) คานเรือ

แนวรางรองรับเรือต้องยาวยื่นจากฝั่ง เพียงพอที่จะชักลากเรือขนาดใหญ่ที่สุดที่คานเรือนั้นจะสามารถรับซ่อมทำได้ในเวลาน้ำลงต่ำสุด

(7) โรงสูบน้ำ

ก. โรงที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ต้องอยู่บนฝั่งหรืออยู่ใกล้ฝั่งมากที่สุด

ข. การต่อท่อสูบน้ำ เมื่อต่อเชื่อมกับเครื่องสูบน้ำแล้วต้องวางขนานกับแนวเสาชของโรงสูบน้ำจนถึงพื้นดิน แล้วจึงวางนอนไปตามแนวพื้นดินใต้น้ำ และปลายท่อต้องอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำลงต่ำสุดไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ข้อ 5 เจ้าท่าอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ไม่มีลักษณะตามข้อกำหนดในข้อ 4 เป็นการเฉพาะรายได้ และเมื่อเจ้าท่าได้อนุญาตแล้ว ให้ประกาศลักษณะของอาคารหรือลักษณะของการล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้นในราชกิจจานุเบกษาและให้ถือเป็นหลักเกณฑ์ในการอนุญาตต่อไปได้ในเวลาอันสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 อาคารและการล่องลำลำนำนอกจากที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และข้อ 5 จะอนุญาตไม่ได้ เว้นแต่เป็นช่องทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจและปลูกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

ข้อ 7 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำลำนำนามีดังต่อไปนี้

- (1) ลักษณะหรือสภาพของอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำลำนำนาคงต้องไม่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- (2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำลำนำนาคงต้องปลูกสร้างได้ ต้องมีลักษณะของอาคารและการล่องลำที่เพิกถอนได้ตาม ข้อ 4 และข้อ 5
- (3) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำลำนำนาคงต้องปลูกสร้างได้ ต้องไม่อยู่ในเขตพื้นที่ที่มีประกาศของกรมเจ้าท่าห้ามปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำลำนำนาคง ประกาศดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีและประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- (4) การอนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่องลำลำนำนาคงให้กระทำได้เฉพาะเท่าที่จะเป็นและสมควร เฉพาะตามวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ล่องลำลำนำนาคง
- (5) การอนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่องลำลำนำนาคงไม่เป็นการขัดต่อกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

ข้อ 8 เมื่อเจ้าท่าได้รับคำขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำลำนำนาคงแล้ว ให้เจ้าท่าตรวจสอบว่าผู้ขออนุญาตยื่นหลักฐานและเอกสารครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขออนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่เจ้าท่าเห็นว่าอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ขออนุญาตปลูกสร้าง เป็นกรณีที่ไม่อาจอนุญาตได้ ให้เจ้าท่าแจ้งให้ผู้ขออนุญาตทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันที่รับ คำขออนุญาต

ในกรณีที่เจ้าท่าเห็นว่าผู้ขออนุญาตยื่นหลักฐานและเอกสารไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูก ต้องและเป็นกรณีที่อาจอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ให้เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้ผู้ขออนุญาตส่งหลักฐาน และเอกสารให้ครบถ้วนหรือให้ถูกต้องในเวลาที่เจ้าท่ากำหนด

ให้เจ้าท่าตรวจพิจารณาและออกใบอนุญาตภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันที่ได้ รับหลักฐานและเอกสารครบถ้วนและถูกต้องหรือผลประโยชน์ของประชาชน

ข้อ 9 ให้เจ้าท่ากำหนดเงื่อนไขในใบอนุญาตได้ตามที่เห็นว่าเหมาะสมและจำเป็น เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือผลประโยชน์ของประชาชน

ข้อ 10 ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในสิบสองเดือน นับแต่วัน ที่ได้รับอนุญาต ถ้าผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาต เป็นอันสิ้นผล

ในกรณีที่ผู้รับอนุญาตไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาตาม วรคหนึ่ง ผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการปลูกสร้าง ต่อเจ้าหน้าที่ตาม แบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนดได้

เมื่อเจ้าท่าได้รับคำขอตามวรรคสองแล้ว ให้พิจารณาคำขอพร้อมเหตุผลในการ ขยายระยะเวลา เมื่อเห็นเป็นการสมควรให้เจ้าท่าอนุญาตให้ขยายระยะเวลาได้ครั้งละหกเดือน แต่ไม่เกินสองครั้ง

ข้อ 11 ผู้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ผู้ใด ประสงค์จะโอนสิทธิในการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้ผู้นั้นหรือผู้รับโอนแจ้ง ให้เจ้าท่าทราบ โดยยื่นหลักฐานการโอนสิทธิและหลักฐานและเอกสารตามข้อ 2 (1) และ (2) ต่อ เจ้าท่าด้วย

เมื่อเจ้าท่า ได้รับแจ้ง และตรวจสอบหลักฐานเห็นว่าถูกต้องแล้ว ให้ออกหนังสือ รับทราบการโอนสิทธิดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการเรียกเก็บค่าตอบแทนให้ถือว่าผู้รับโอนสิทธิ เป็นผู้รับอนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 12 การยื่นคำขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำและ
การแจ้งการโอนสิทธิในการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้ยื่น ณ กรมเจ้าท่า
หรือยื่นที่สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค หรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา ซึ่งอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วง
ล้ำลำแม่น้ำที่ขออนุญาตปลูกสร้างตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสำนักงานเจ้าท่านั้น ๆ ก็ได้

ข้อ 13 ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำอยู่ก่อนวันที่พระราช
บัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 ใช้บังคับ โดยไม่ได้รับอนุญาตหรือ
ไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต ถ้าได้เสียค่าปรับอย่างสูงตามกฎหมายและได้ยื่นคำขออนุญาตภายใน
หนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้เจ้าท่าพิจารณาอนุญาตได้โดยมิให้นำข้อ 6 และ
ข้อ 7 (2) มาใช้บังคับ แต่ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดดังกล่าวมีลักษณะหรือสภาพเป็นอันตราย
ต่อการเดินเรือ หรืออาจทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าท่าจะสั่ง
ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองรื้อถอน ปรับปรุง หรือแก้ไขอาคาร หรือสิ่งอื่นใดนั้นก่อนก็ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2537

(ลงชื่อ) พันเอก วินัย ลมพวงษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 36 ก ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลักการและเหตุผล
ประกอบกฎกระทรวง ฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย
พระพุทธศักราช 2456

หลักการ

กำหนดวิธีการเสียค่าตอบแทน อัตราค่าตอบแทน และการยกเว้นหรือลดหย่อน
ค่าตอบแทนให้ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงในลำน้ำแม่น้ำ

เหตุผล

เนื่องจากมาตรา 117 ทวิ วรรคหนึ่งและวรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือ
ในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่าน
น้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 บัญญัติให้วิธีการเสียค่าตอบแทน อัตราค่าตอบแทน และการ
ยกเว้นหรือลดหย่อนค่าตอบแทนให้ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงในลำน้ำ
ในน้ำ และได้ น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน
หรือใช้ประโยชน์ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว ต้อง
กระทำโดยกฎกระทรวงจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 พุทธศักราช 2477 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ผู้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำเข้าไปเหนือหน้า ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเล ดังกล่าว

ข้อ 2 ให้ผู้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีทุกปีตามวิธีการ ดังต่อไปนี้

(1) ผู้รับอนุญาตซึ่งปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ ให้เสียค่าตอบแทนสำหรับปีแรกภายในหกสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับสำหรับปีต่อไปให้เสียค่าตอบแทนไม่เกินวันที่ครบกำหนดรอบปีนับแต่วันที่เสียค่าตอบแทนในปีแรก

(2) ผู้รับอนุญาตซึ่งปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำภายหลังวันที่

กฎ

กระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ ให้เสียค่าตอบแทนในวันที่ได้รับอนุญาต สำหรับปีต่อไปให้เสียค่าตอบแทนไม่เกินวันที่ครบกำหนดรอบปีนับแต่วันดังกล่าว

การยื่นคำขอเสียค่าตอบแทนเป็นรายปี ให้ใช้แบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 ให้ผู้รับอนุญาตยื่นคำขอเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีต่อกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานเขต เมืองพัทยา เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด สุขาภิบาล หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีกฎหมายจัดตั้งขึ้น แล้วแต่กรณี ที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดนั้นอยู่ในเขต

ข้อ 4 ให้ผู้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีตามสภาพและประโยชน์ที่ผู้ปลูกสร้างหรือผู้ครอบครองพึงได้รับตามอัตรา ดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|-------------|-----------|
| (1) พื้นหรือหลักผูกเรือสำราญและกีฬา | ตารางเมตรละ | 1,000 บาท |
| (2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำ ซึ่งมีได้ใช้ประโยชน์ในการขนส่งทางน้ำโดยตรง | ตารางเมตรละ | 300 บาท |
| (3) ท่าเทียบเรือสำราญและกีฬา | ตารางเมตรละ | 250 บาท |
| (4) พื้นหรือหลักผูกเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป | ตารางเมตรละ | 200 บาท |
| (5) พื้นหรือหลักผูกเรือขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอส | ตารางเมตรละ | 100 บาท |
| (6) สถานที่สำหรับจอดและเทียบเรือสำราญและกีฬา | ตารางเมตรละ | 50 บาท |
| (7) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำ นอกเหนือจาก (1) (2) (3) (4) (5) และ (6) | ตารางเมตรละ | 50 บาท |

ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดตามวรรคหนึ่งที่มีลักษณะหรือวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจ ให้ผู้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นสองเท่าของอัตราในวรรคหนึ่ง

ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดตามวรรคหนึ่งถูกปลูกสร้างขึ้นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต ให้ผู้ปลูกสร้างหรือผู้ครอบครองเสียค่าตอบแทนเป็นสามเท่าของอัตราในวรรคหนึ่ง

ข้อ 5 ให้ผู้รับอนุญาตได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีสำหรับอาคารหรือสิ่งอื่นใด ดังต่อไปนี้

- (1) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำที่กระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นคร เมืองพิทยา เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด อุทากิบาล หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีกฎหมายจัดตั้งขึ้น แล้วแต่กรณี ปลุกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำที่รัฐวิสาหกิจหรือองค์กรอื่นของรัฐปลุกสร้างขึ้น โดยมีได้มีวัตถุประสงค์ในการหารายได้

(3) หลักผูกหรือทำเทียบเรือที่ปลุกสร้างขึ้นเพื่อประกอบกิจการประมงโดยเฉพาะ ตลอดจนเครื่องมือทำประมงทุกชนิด

(4) ท่อสูบน้ำเข้า - ออกที่ปลุกสร้างขึ้นเพื่อการเกษตรหรือใช้ในที่อยู่อาศัย

(5) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำที่ปลุกสร้างขึ้น เพื่อใช้ประกอบศาสนกิจ โดยเฉพาะ

(6) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำที่ปลุกสร้างขึ้นเพื่อการสาธารณูปโภค

ข้อ 6 ให้ผู้รับอนุญาตได้รับลดหย่อนค่าตอบแทนโดยเสียค่าตอบแทนเป็นรายปี ตารางเมตรละ 5 บาทสำหรับการปลุกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำ ดังต่อไปนี้

(1) ที่พักอาศัย สะพานทางเดิน หรือศาลาท่าน้ำ

(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำที่ปลุกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการขนส่งสินค้า หรือคนโดยสารทางน้ำ

(3) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำที่รัฐวิสาหกิจปลุกสร้างขึ้นเพื่อหารายได้

ข้อ 7 การคำนวณพื้นที่ของอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำ ให้คำนวณพื้นที่ที่ล่วงล้ำเข้าไปตามความเป็นจริง เศษของพื้นที่ไม่ถึง 1 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 1 ตารางเมตร

ในกรณีที่มีการปลุกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำได้กระทำขึ้นครอบคลุมพื้นที่สาธารณะซึ่งบุคคลอื่นไม่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในที่สาธารณะนั้นได้ ให้คำนวณพื้นที่ตามขอบเขตที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำนั้นครอบคลุมทั้งหมด

ให้ไว้ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2537

(ลงชื่อ) พันเอก วินัย สมพงษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 36 ก ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณเมือง
พญา จังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2535

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และโดยได้รับอนุญาตจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2535 ออกประกาศกำหนดเขตพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณเมืองพญา จังหวัดชลบุรี ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตผังเมืองรวมและเขตควบคุมอาคารของเมืองพญา จังหวัดชลบุรี ดังต่อไปนี้ เป็นเขตพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

(1) พื้นที่ภายในแนวเขตตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2531) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

(2) พื้นที่ภายในแนวเขตตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

ข้อ 2 การใช้ประโยชน์ในที่ดินประกอบอุตสาหกรรมเฉพาะกิจตามที่กำหนดในผังเมืองรวมในพื้นที่ตาม ข้อ 1 ให้กระทำได้เฉพาะในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทดังกล่าวไว้เท่านั้น และให้ก่อสร้างและดำเนินการได้เฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 3 ห้ามมิให้มีการก่อสร้างอาคารในพื้นที่ตามข้อ 1 ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ห้าแรงม้าหรือเทียบเท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นไป

(2) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานที่บริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(3) โรงฆ่าสัตว์

(4) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 10 ตารางเมตร

(5) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(6) โรงกำจัดมูลฝอย

(7) อาคารที่มีความสูงเกิน 14 เมตร

ข้อ 4 ห้ามมิให้มีการกระทำหรือกิจกรรมในพื้นที่ตามข้อ 1 ดังต่อไปนี้

(1) การระเบิดและย่อยหิน

(2) การขุดตักดินลูกรัง หรือการขุดตักหรือดูดทรายเพื่อการค้า

(3) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง

(4) การถมหรือปรับพื้นที่ ซึ่งทำให้แหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขินหรือเปลี่ยนทิศทาง

(5) การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้

ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของทางราชการแล้ว

การกระทำหรือดำเนินกิจกรรมตามวรรคหนึ่ง ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายอยู่ก่อนวันที่ประกาศใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะสิ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต

ข้อ 5 ภายใต้บังคับข้อ 3 ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่จะทำการก่อสร้างหรือดำเนินโครงการหรือกิจการในพื้นที่ตามข้อ 1 ดังต่อไปนี้ เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหลักเกณฑ์วิธีการและระเบียบปฏิบัติที่กำหนดในมาตรา 46

(1) โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ

(2) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(3) อาคารขนาดใหญ่หรืออาคารพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(4) โรงพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(5) การจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการจัดสรรที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 ภายใต้ข้อบังคับข้อ 3 การอนุญาตให้ก่อสร้างอาคารที่ติดกับแนวนนหรือทาง
สาธารณะในพื้นที่ตามข้อ 1 จะต้องมีการร่นแนวอาคารห่างจากแนวนนหรือทางสาธารณะไม่
น้อยกว่า 2 เมตร

ข้อ 7 ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมอาคารหรือการประกอบกิจการใด ๆ ใน
พื้นที่ตามข้อ 1 ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 8 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2539

ประกาศ ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2535

ไพจิตร เอื้อทวีกุล

(นายไพจิตร เอื้อทวีกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 142 วันที่ 5 พฤศจิกายน 2535)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระเบียบและกฎเกณฑ์การนำเข้าเรือยอชท์เข้ามาในราชอาณาจักรไทย

1. เรือยอชท์ที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรจะต้องเสียภาษีอากรศุลกากร 30 % เสียภาษีสรรพสามิต 50 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ภาษีมหาดไทย 10% และอื่น ๆ รวมแล้วจะต้องเสียภาษีอากรทั้งสิ้นประมาณ 200% เว้นไว้แต่ว่าถ้านำเข้ามาในลักษณะเป็นเรือขนส่งสินค้าและหรือขนคนโดยสารที่แจ้งเรือเข้า - ออก และอยู่ในประเทศไทยในเวลาที่กำหนด หรือเรือยอชท์ที่นำเข้ามาใช้เองเป็นการชั่วคราวและจะนำออกไปภายใน 6 เดือน โดยได้ทำสัญญาประกันทันทันไว้กับกรมศุลกากรโดยถูกต้อง จึงยกเว้นอากร

2. เรือยอชท์ที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรโดยมิได้ปฏิบัติพิธีการให้ถูกต้องดังกล่าว จะต้อง

มีความรับผิดชอบในด้านค่าภาษี โดยเฉพาะผู้ที่นำเรือยอชท์เข้ามาเพื่อประกอบการให้เช่าถ้ามิได้เสียภาษีอากรตามกฎหมาย เมื่อศุลกากรตรวจพบก็อาจจะต้องถูกจับดำเนินคดีและอาจจะต้องถูกปรับและริบเรือ จึงขอความร่วมมือให้ชมรมธุรกิจเรือยอชท์ทั้งหลายว่าเรือยอชท์ที่ท่านนำมาประกอบการให้เช่าทุกวันนี้ชำระภาษีอากรถูกต้องแล้วหรือประการใด กับขอให้ประชาสัมพันธ์ไปยังนักท่องเที่ยวโดยเรือยอชท์ทั้งหลายว่าขณะนี้ได้ดำเนินการทางศุลกากรถูกต้องแล้วหรือไม่ ขอแจ้งให้ทราบว่าขณะนี้ สำนักงานศุลกากรภาคที่ 5 กำลังจะหามาตรการควบคุมในเรื่องนี้และในอนาคตข้างหน้าจะมีการตรวจสอบหลักฐานเรือยอชท์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของธุรกิจต่าง ๆ ด้วย หากไม่มีหลักฐานการนำเข้าและชำระค่าภาษีอากรถูกต้องก็จะต้องถูกจับกุมดำเนินคดีตามกฎหมาย

3. ขอแจ้งให้ทราบว่าสำนักงานศุลกากรภาคที่ 5 เป็นจุดเครือข่ายของโครงการ PROJECT COOK ซึ่งมีหน้าที่ที่จะต้องแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของรถเรือ อากาศยานและบุคคลที่น่าสนใจ มีข้อสงสัยหรือมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการขนย้ายยาเสพติดให้จุดเครือข่ายต่าง ๆ รับทราบและประสานการปฏิบัติในการตรวจค้นจับกุม ฉะนั้นเมื่อมีข้อมูลข่าวสารว่ารถ เรือ อากาศยานหรือบุคคลใดที่อาจมีการขนย้ายยาเสพติดพกพาไปก็จะต้องมีการตรวจค้นในทันที รวมทั้งในบางกรณีแม้ไม่มีข่าวสารเองโดยหน้าที่ดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่อาจจะต้องทำการตรวจค้นเรือยอชท์ที่จอดอยู่ในน่านน้ำไทย (ภูเก็ต) โดยไม่อาจแจ้งให้ทราบล่วงหน้าได้ ทั้งนี้ทางศุลกากรจะทำการตรวจค้นโดยสุภาพและละมุนละม่อมที่สุด

ข. รายละเอียดเกี่ยวกับกีฬาทางน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเกี่ยวกับกีฬาทางน้ำ

1. การเล่นเรือ BOATING & SAILING

จัดเป็นกีฬาทางน้ำแบบสมัครเล่น (AMATURE AQUATIC SPORT) เรือที่ใช้สำหรับกีฬาทางน้ำมีหลายชนิดแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับขนาดและรูปร่างลักษณะของเรือเป็นสำคัญ เรือสำหรับกีการนี้ขนาดที่นิยมใช้มากที่สุดคือ 12 - 14 ฟุต แต่อาจใช้เรือขนาดใหญ่ที่สุดถึง 24 -25 ฟุต หากใหญ่กว่านี้ก็ไม่สามารถนำขึ้นบกได้ เรือขนาด 30 ฟุต ขึ้นไปเป็นเรือท่องเที่ยวออกไปในทะเลเรียกว่าแต่ละลำมีราคาแพงมาก และยังไม่นิยมใช้ในประเทศไทย

เราอาจจำแนกเรือที่นิยมใช้ในประเทศไทย ดังนี้

BOAT

1. SKI BOAT ขนาด 122 - 14 ฟุต ใช้ประกอบการเล่นสกี มักใช้แบบ OUT BOARD
2. RUN BOATS เรือที่ใช้นั่งเที่ยว 12 - 16 ฟุต
3. CABIN CRUISER ขนาด 18 ฟุต สามารถออกทะเลไปเที่ยวตามเกาะต่าง ๆ ได้
4. HYDRO - PLANE ใช้แข่งความเร็วสำหรับเรือใช้ทั้งแบบ VEE DRIVE และแบบ SPORT นิยมใช้ OUT BOARD และแบบ VEE DRIVE มากกว่า เพราะไม่เสียที่นั่งของเรือ ส่วนแบบ 1W BOARD ไม่นิยมใช้เครื่อง OUT BOARD

SAIL BOAT

นิยมใช้แบบเสากระโดงเดียว ติดใบหน้าหลังขนาด 12-14 ฟุต มักไม่นิยมติดเครื่องส่วนเรือใบแบบ SLOOP SCHOOHER เป็นเรือใบขนาดใหญ่ ความจริงแล้วผู้ที่เคยเล่นทั้งเรือเครื่องและเรือใบมักนิยมเล่นเรือมากกว่า

เรือใบอีกประเภทหนึ่งเรียกว่า DECKER CANOE 12-14 ฟุต มีลักษณะยาว ตื้นและแคบ เรือพวกนี้มี CENTER BOARD แต่ไม่มีน้ำหนักถ่วงให้เรือหนัก เรืออาจแล่นเบี่ยงไปมาได้ เพื่อต้านลม ผู้บังคับเรือจะต้องเหวี่ยงตัวออกไปนอกเรือเพื่อทรงตัวต้านกำลังลม นับว่าเป็นเรือที่ให้ความตื่นเต้นมาก

เรืออื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วนี้ เช่น HOUSE BOAT ฯลฯ ซึ่งเป็นเรือขนาด 18 ฟุต ขึ้นไปมีที่นอน ห้องน้ำ ห้องครัวขนาดเล็ก ภายในเรือด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเล่นเรือใบ

ลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทย มีฝั่งทะเลยาว นับจากอ่าวไทยลงไปทางใต้จนถึงประเทศมาเลเซีย และทางตะวันออกของอ่าวก็ยาวจรดถึงประเทศกัมพูชา ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามฝั่งทะเลมีพื้นฐานชีวิตและอาชีพเป็นชาวประมง สมัยก่อนที่เรือติดเครื่องยนต์จะถูกคิดค้นขึ้น ประชาชนเหล่านี้ยังใช้เรือใบเป็นพาหนะเดินทางในทะเล ในปัจจุบันนี้ถึงเรือส่วนมากติดเครื่องยนต์แล้วก็ตาม แต่มีอีกไม่น้อยที่เรือชาวประมงเหล่านี้ยังใช้เรือใบ ทั้งนี้เป็นผลทางด้านเศรษฐกิจ ชาวประมงเหล่านี้อาจพูดได้ว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญการเล่นเรือใบ เพราะต้องอาศัยออกเรือเป็นประจำ ข้อเสียของเรือใบก็คือเรื่องความเร็ว

ในระหว่าง 20 ปีที่ผ่านมาการปรับปรุงแหล่งพักผ่อนชายทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทยมีเพิ่มมากขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ สถานบริการได้ถูกจัดสร้างอย่างมีมาตรฐานทำให้จำนวนผู้สนใจในกีฬาเรือใบมีเพิ่มมากขึ้น สาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งคือ ฝั่งทะเลด้านนี้คลื่นลมสงบ และมีลมพอเหมาะกับการเล่นเรือใบเกือบตลอดปี ทำให้การเล่นใบทำได้ทุกสัปดาห์หรือเวลารว่าง ผู้สนใจรวมตัวกันเป็นกลุ่มจัดตั้งสโมสรกันขึ้น และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงให้ความสนพระทัยแก่กีฬาเรือใบอย่างมากทั้งยังทรงให้ความสนพระทัยถึงขนาดต่อเรือใบเองอีก

การเล่นเรือ

การเล่นเรือเป็นกีฬาที่น่าสนใจ มีหลายชนิด ทั้งใช้ใบและเรือเครื่อง เรือใบที่ใช้เล่นกันในเมืองไทยเป็นขนาดยอ 8 ดังกล่าวแล้ว 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

ลมเป็นตัวขับเคลื่อนเรือใบให้แล่นไปข้างหน้า แต่การพัดของกระแสลมไม่คงที่แน่นอนมี การแปรปรวนเปลี่ยนทิศทางอยู่เสมอ การที่เรือแล่นไปได้นั้นเนื่องจากกระแสลมกระทำกับใบเรือ และส่งผลสะท้อนมาถึงเสาใบและลำตัวเรือ สมัยก่อน ชาวอียิปต์ซึ่งเป็นนักเดินเรือชาติเก่าแก่ สามารถเดินเรือทวนแม่น้ำไนล์ได้โดยเล่นเรือตามลม ส่วนชาวกลับลดใบลงอาศัยกระแสน้ำพัดพา

ต่อมามนุษย์รู้จัก การแล่นเรือทวนลมทำมุมได้เกือบ 45 องศา กับทิศทางลม แต่ก็ยังไม่ชัดเจน และเป็นที่เข้าใจกันนัก จนศตวรรษที่ 20 มีการประดิษฐ์เครื่องบินขึ้น ทำให้คนรู้ว่าทำไมเรือจึงสามารถแล่นทำมุม 45 องศา กับทิศทางลมได้ เพราะปีกเครื่องบินทำหน้าที่เช่นเดียวกับเรือใบ กระแสลมพัดผ่านส่วนบนของปีกเครื่องบินก็เช่นเดียวกันแรงดูดเรือให้แล่นไปข้างหน้า สัญญากาศนี้มองไม่เห็น เป็นแต่ทฤษฎีเท่านั้น อีกส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เรือแล่นได้ดีคือ กระดานใต้ท้องเรือ (KEEL CENTER BOARD) กระดานใต้ท้องเรือนี้ทำหน้าที่รักษาแนวทิศทางเรือให้ตรง ไม่ให้ถูกลมพัดออกนอกทาง (KEEL CENTER BOARD) นี้เองเป็นตัวทำให้เกิดแรงอีกแรงหนึ่งอยู่ใต้น้ำ ดังนั้น ขณะที่เรือแล่นจึงเกิดแรงขึ้น 2 แรง A กับแรง B แรง A กระทำกับใบ แรง B กระทำกับ KEEL CENTER BOARD หลักการคล้าย ๆ กับการใช้หัวแม่มือกับนิ้วชี้บีบเมล็ดแตงโม ให้วิ่งออกไปข้างนอก ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า PARALLELOGRAM OF FORCE ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกันกับการแล่นเรือทวนลม แม้ว่าเรือใบไม่สามารถจะแล่นทวนลมได้ จึงจำเป็นจะต้องแล่น ZIG - ZAG เปลี่ยนทิศทางเสมอ (TACKING) เมื่อรู้ทิศทางลมแน่นอน รู้จักการ TACKING ทวนลม ตามลม การบังคับเรือก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้แล่นเพียงอย่างเดียว

การแล่นใบตามลม

SAILING OFF THE WIND BEFORE THE WIND DOWNWIND, DOWN HILL FREE RUNNING คำเหล่านี้มีความหมายคล้ายคลึงกันคือ การแล่นเรือในทิศทางเดียวกันกับลม ทางที่ดีที่สุดในการแล่นใบตามลมคือ การกางใบใหญ่ให้เข้าสู่ทิศทางเดียวกับต้นลม ให้พื้นที่ของใบใหญ่รับลมมากที่สุดและใบซึ่งออกแล่นตามลมโดยเฉพาะ ก็จะทำหน้าที่แทนใบหน้า JIB ซึ่งติดออกไปนอกสายระโยงหน้าเรืออีกทีหนึ่ง เมื่อใบ SHINKER พองตัวรับลมเต็มที่เรือจะออกแล่นไปโดยความรู้สึกว่าไม่มีความฝืดระหว่างน้ำกับลำเรือเลย ตามทฤษฎีแล้วเรือจะแล่นได้เร็วที่สุดเท่าที่กระแสลมที่พัดมา ถ้าไม่มีแรงต้านทางของน้ำที่ดึงเรือเอาไว้

ในกรณีของเรือใบที่ไม่มีใบ SPINKER เช่นเรือ STAR ก็สามารถใช้ใบหน้า (JIB) แล่นล่องลมเหมือนกัน แม้ว่าจะไม่ค่อยมีผลเท่าไรนัก และยากแก่การบังคับ แม้ว่าจะใช้ RIGID WHISKER POLE แล้วก็ตาม

การแล่นตามลมปกติเป็นการแล่นเรือที่ง่ายที่สุด เว้นไว้แต่ในขณะที่ยลมนแรงเท่านั้น

การแล่นใบเข้าสู่ทิศทางลม

เรือสามารถที่จะแล่นตามลมโดยตรง หรือเพียงอาศัยลมเพียงบางส่วนช่วยให้เรือแล่นได้ แม้กระทั่งการแล่นใบ 90 องศา ตั้งฉากกับทิศทางลม (AT RIGHT ANGLES TO THE SOURCE OF THE WIND) วิธีการต่าง ๆ เหล่านี้เป็นวิธีการแล่นใบทิศทางที่ต่างกันคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BEATING RUNNING REACHING การแล่นเรือที่ได้ประสิทธิภาพสูงสุดหรือความเร็วสูงสุดมากที่สุดนั้น ขึ้นอยู่กับข้อมูลสำคัญหลายประการคือ

- ความเรียบร้อยของใบเรือ
- ที่ถือหางเสือเรือ
- ลักษณะตอนท้ายเรือ
- ตำแหน่งการนั่งของลูกเรือ

ใบหน้าและใบใหญ่ของเรือ จะทำงานร่วมกัน ซึ่งลมจากใบหน้าจะผ่านช่องระหว่างใบหน้าและใบใหญ่ ทำให้เกิดแรงดูดเรือจากสูญญากาศ แต่อย่างไรก็ดี การจัดใบใหญ่และใบหน้าเป็นสิ่งสำคัญมากในการที่จะหันทิศทางเข้าหาทิศทางลมให้ได้มุมของใบที่พอดี ทำให้เรือแล่นได้เร็วที่สุด ใบเรือซึ่งถูกดึงเข้าในเรือมากไปจนเหลือผิวใบน้อยเกือบเป็นสันมีดกับลมจะเพิ่มสูญญากาศเรือจะอยู่ในสภาพข้างเอียงมากไป ถ้าลมดีกำลังพัดมา ใบเรือซึ่งปล่อยออกไปมากเกินไปนั้น จะหยุดกั้นลมและทำให้ใบกระพือไม่กินลม

หางเสือจะต้องถืออย่างถูกต้องและปรับอย่างถูกต้องอยู่เสมอ การที่จะแล่นไปทางขวาจะต้องถือต้นหางเสือไปทางซ้าย เรือซึ่งผู้ถือหางเสือเข้าใกล้ใน eye of the wind หรือในมุม 45° เรือจะเบนหัวเข้าหาลมทันที เรือจะแล่นเร็วมากขึ้น เนื่องจากเรือไม่มีเบรค การหันหัวเรือเข้าหาลมจึงเป็นวิธีหยุดเรือได้ในบางโอกาส ความบกพร่องทั่วไปคือ ปล่อยให้เรือเบนห่างจากลมมากเกินไป และไม่แก้ไขเมื่อเห็นว่าใบเรือไม่กินลมพอ ส่วนท้ายเรือที่เหมาะสมที่จะแล่นเข้ากินลมคือ ให้สูงจากระดับน้ำ 4-5 นิ้ว ตำแหน่งที่ลูกเรื่อนั่ง จะต้องนั่งให้เรืออยู่ในสภาพที่เหมาะสม เรือจึงจะแล่นได้ความเร็วสูง

การนำเรือขึ้นลง (LANDING & LAUNCHING)

การนำเรือขึ้นลง จะต้องคำนึงถึงแทรกเตอร์ (TRAILER) ที่จะต้องขึ้นลงได้สะดวก และควรจะได้มีการบริการด้วยในเมื่อมีการขัดข้อง การขึ้นลงเรือจึงควรให้อยู่ใกล้กับโรงซ่อมเรือเพื่อจะได้แก้ไขได้สะดวก

การนำเรือมี 2 วิธี

1. BOAT RAMP SYSTEM

2. HAULOUT SYSTEM

แบบที่ 1. ทำ RAMP CONCRETE ขึ้นออกลงไปในทะเล โดยไม่จำเป็นต้องถึงน้ำเสมอ ให้ส่วนที่เหลือจาก RAMP เป็นทราย ประมาณ 50 เมตร จากระดับน้ำสูงสุด เพื่อไม่ให้ท้องเรือชูดกับ CONCRETE เวลาเอาเรือขึ้นลง เอา TRAILER ชั่งลงในทะเลเพื่อให้สะดวกในการดึง TRAILER ขึ้น อีกประการหนึ่งทำ RAMP ให้ลงไปในทะเล เพื่อสะดวกในการดึง TRAILER ขึ้น

แบบที่ 2 HAULOUT SYSTEM โดยใช้เครื่องผ่อนแรง (ปั้นจั่น) แต่วิธีนี้ยุ่งยากและไม่เหมาะสมสำหรับการยกเรือขนาดเล็ก

การล้างเรือก่อนนำเรือเข้าที่เก็บ (BOAT HOUSE)

เมื่อนำเรือขึ้นมาจากน้ำแล้ว ก่อนที่จะเก็บก็นำไปล้างเรือให้สะอาดเสียก่อน เพื่อไม่ให้เรือเสียหายได้ง่าย และควรทาสีให้ใหม่ทุก ๆ 6 เดือน ก่อนที่จะนำเรือไปเก็บต้องทอดลงในบ่อน้ำ CONCRETE เสียก่อน เพื่อให้สะอาด แล้วจึงนำเก็บในโรงเก็บเรือ

ที่จอดเรือ (MARINA)

ในการออกแบบ MARINA หลักสำคัญที่จะต้องให้อยู่ใน PROTECT 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 ก็ทำมุมแหลมกับทางเดินใหญ่เพื่อสะดวกในการเข้าออกและเหมาะสมกับทิศทางลมให้ยึดส่วนต่าง ๆ ดังกล่าวให้อยู่กับคอนกรีต (CONCRETE) ซึ่งมักไว้ที่ปลายของ PIER หรือข้างทางเดินใหญ่ การลอยตัวของทางเดินเหล่านี้เนื่องจากการใช้ LIGHT WRIGHT CONCRETE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาระดับน้ำลงทะเล ซึ่งแตกต่างกันประมาณ 1.50 เมตร จากผลเฉลี่ยประจำปีและความลึกของน้ำ วัดจากระดับทะเลปานกลางควรทำ PROMADE หรือ DIKE ยื่นออกไปในทะเลเพื่อเป็นตัวเชื่อมทางเดินใหญ่

การจัดที่ออกเรือนี้ เราแบ่งออกต่างประเภท และขนาดเรือเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ที่ออกเรือนี้ นอกจากสำหรับจอดเรือของกิจการแล้ว ยังให้เจ้าของเรือมีโอกาสจอดเรือด้วย โดยคิดค่าเช่าจอดในราคาต่ำ

การเก็บรักษาเรือ (BOAT MANAGEMENT)

เรือจำเป็นต้องมีวิธีเก็บรักษาอย่างถูกต้อง เมื่อนำเรือขึ้นจากน้ำทะเลแล้ว ก่อนจะลากเข้าโรงเก็บเรือควรทำการล้างลำเรือเสียก่อน เป็นการล้างตัวเรือภายนอกด้วยน้ำจืดเพื่อขจัดความเค็มของน้ำทะเลเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อให้เรืออยู่ในสภาพดีได้นาน ไม่ชำรุดทรุดโทรมเร็ว ดังนั้นจึงต้องจัดที่ปลอดบริเวณ OUT DOOR ไว้สำหรับล้างเรือ เรียกว่า WASH RACKS

การรักษาเรือให้น่าดูและคงทนนั้น เช่นการทาสีเรือ จะประมาณได้ว่าทุก ๆ 6 เดือนจะต้องทาสีใหม่ครั้งหนึ่ง ส่วนใบเรือสำหรับเรือใบ ก็มีการล้างเป็นครั้งคราว เพื่อขจัดเกลือที่ติดอยู่กับใบเกลือเป็นสิ่งที่ดูความขึ้นได้ง่าย จึงทำให้ใบต่างไม่น่าดู (CORROSION)

ประเภทของเรือ

เรือใบในต่างประเทศที่นิยมใช้กันเป็นสากลทั่วโลก มีหลายประเภทดังนี้

INLAND LAKE SCOW	REBEL
PENGUIN	CAPE COD MER
FLYING SCOT	FLYING DUTCHMAN
LIGHTING	SNIPER
FINN	BLUE JAY

สำหรับในประเทศไทยมีเรือใบที่นิยมใช้ในการแข่งขันดังนี้

MOD	SUPER MOD
O.K.	ENTERPRISE
FIRE BALL	FLYING DUTCHMAN
OPTIMIST	HOBIE CAT 16
PRINDLE	etc.

ตัวอย่างคำแนะนำในการแข่งขัน

- กติกา ใช้กติกาสากลทั่วไป และกำหนดเพิ่มเติมขึ้นเฉพาะการแข่งขันแต่ละครั้ง ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการจัดการแข่งขัน
- ผู้เข้าแข่งขัน แต่ละทีมสามารถส่งเรือเข้าแข่งขันได้ประเภทละ 2 ลำ
- การแข่งขันในแต่ละประเภทให้มีผู้เล่นลำนองได้ 1 คน นายท้ายเรือหรือลูกเรือก็ตาม เมื่อเข้าแข่งขันในเที่ยวแรกแล้ว จะเปลี่ยนตัวลำนองในเที่ยวต่อไปไม่ได้เว้นแต่จะขออนุญาตและคณะผู้ตัดสินได้อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่ป่วยเหตุบังเอิญหรือในกรณีพิเศษที่จำเป็นอื่น ๆ
- การวางทุ่นและเส้นทางการแข่งขันจะกำหนดขึ้นในการแข่งขันแต่ละครั้งระยะทางประมาณ 2000 หลา มีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่างทุ่น 1, 2 ไมล์ทะเล การอ้อมทุ่นทุ่นให้ทุ่นอยู่ทางซ้ายมือ หรือกรรมการจะเปลี่ยนแปลงเป็นครั้งคราวซึ่งจะประกาศก่อนล่วงหน้า
- เส้นทางการแข่งขันที่แน่นอนขึ้นอยู่กับการตัดสินทางลม ซึ่งจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าก่อนสัญญาณเตือนของเรือประเภทแรก เส้นทางที่แข่ง จะแจ้งเป็นเข็มที่ ... (ตัวเลข) .. ผ่านป้ายบนเรือกรรมการ เข็มแสดงนี้คือหมายเลขทุ่นแรกเหนือลมที่จะต้องแล่นไปอ้อมเป็นทุ่นแรก
- เส้นชัย อยู่ระหว่างทุ่นสองทุ่นกับเสาธงสำหรับชักธงสัญญาณบนเรือกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวลาของการแข่งขันในแต่ละประเภท ซึ่งผ่านเส้นชั้นในเวลาจำกัดถือว่าการแข่งขันในเที่ยวนั้น ประเภทนั้นสมบูรณ์

- สัญญาณ ธงและเสียงสัญญาณทุกชนิดจะแสดงบนเรือกรรมการ หรือที่ หอคอยของกรรมการตัดสิน ซึ่งแล้วแต่ชนิดและประเภทของการแข่งขัน

ธงสัญญาณแต่ละประเภทมีดังนี้

ประเภท เอนเตอร์ไพรส์ ธงสากล E

“ “ ไพร์ลล์ “ “ F

“ “ โอเค “ “ O

“ “ ไฮบี “ “ H

ฯลฯ

สัญญาณในการแข่งขัน

สัญญาณเตือนก่อนเริ่มการแข่งขัน 10 นาที พร้อมด้วยแสดงธงสัญลักษณ์ของเรือ ประเภทนั้นขึ้นสู่ยอดเสา เสียงสัญญาณเตือนอีก 1 ครั้ง เป็นสัญญาณเตือนก่อน เริ่มทำการแข่งขัน 5 นาที พร้อมทั้งแสดงด้วยธงสากล และเสียงสัญญาณเตือน อีก 1 ครั้ง เป็นสัญญาณเริ่มต้นการแข่งขัน พร้อมทั้งชักธงสัญญาณทั้งคู่ลงจาก ยอดเสา

ธงและเสียงสัญญาณ 2 ครั้ง เลื่อนเวลาการแข่งขันออกไปอีก 15 นาที ธงและ เสียงสัญญาณ 2 ครั้ง ร่นระยะทางแข่งขันให้สั้นลง

- การเรียกกลับเฉพาะลำ ถ้ามีเรือลำใดเริ่มต้นก่อนเวลาเริ่มแข่งกรรมการจะ เรียกกลับโดยใช้เสียงสัญญาณ 1 ครั้ง พร้อมกับขานหมายเลขไปเรือทางเครื่องขยายเสียง

- การเรียกกลับหมด กรรมการจะเรียกกลับโดยให้เสียงสัญญาณ 2 ครั้ง พร้อม กับการชักธงแทน เรือทุกลำจะต้องกลับมาตั้งต้นใหม่

- การประท้วง เมื่อต้องการประท้วงเรืออื่นที่กระทำผิดกติกา ให้แสดงโดยใช้ผ้า หรือธงชักขึ้นให้กรรมการเห็น และเมื่อเสร็จการแข่งขันที่เขยวั้นต้องเขียนรายงานเป็นลายลักษณ์ อักษรในแบบฟอร์ม ซึ่งขอได้จากกรรมการพร้อมด้วยค่าธรรมเนียมการประท้วง การเสนอแบบ ฟอร์มให้กระทำภายใน 30 นาที นับจากเรือลำสุดท้ายกลับถึงฝั่งแล้ว

ในการประท้วง คณะกรรมการจะตั้งคณะผู้ตัดสินขึ้นจากผู้ที่มีหน้าที่และมีส่วน เกี่ยวข้อง คำตัดสินใจของคณะกรรมการถือว่าการชี้ขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือที่ต้องการจะออกจากการแข่งขัน ให้นำเรือออกไปนอกสนามแข่งขันทันที และแสดงให้กรรมการเห็นเจตจำนงว่าออกจากการแข่งขันแล้ว ด้วยวิธีใดก็ได้

- ระบบการให้คะแนน ให้แต้มต่อระบบแต้มน้อยสำหรับการแข่งขัน

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. แต่ต่อ ๆ ไป ได้เท่ากับตำแหน่งที่ผ่านเส้นชัยบวกด้วย 6

เรือที่ไม่เข้าเส้นชัยตามกำหนด เรือที่ออกจากการแข่งขัน จะได้คะแนนเท่ากับ จำนวนเรือที่เข้าแข่งบวกด้วย 6

เรือที่ถูกตัดสินให้ฟลาร์วี่ จะได้คะแนนมากกว่าเรือลำดับสุดท้ายอีก 4 คะแนน

- การนับจำนวนเที่ยว

ถ้าแข่งขันน้อยกว่า 4 เที่ยว จะนับคะแนนทุกเที่ยว

ถ้าแข่งขันตั้งแต่ 4 เที่ยวขึ้นไป จะนับคะแนนโดย ตัดเที่ยวที่เลวที่สุดของแต่ละ ลำออก 1 เที่ยว

การนับคะแนนทั้งประเภทที่มีแต้มต่อ และไม่มีแต้มต่อ (ส่วนบุคคล)

เรือลำใดที่มีคะแนนรวมน้อยที่สุดของแต่ละประเภทที่กล่าวเป็นเรือที่ชนะการแข่งขัน

การคิดคะแนนทีม คิดจากไม่นับแต้มต่อ ในการแข่งขันเที่ยวหนึ่งต้องประกอบ ด้วยเรือ 2 ลำ การตัดคะแนนจะตัดคะแนนเที่ยวที่เลวที่สุดทั้งเที่ยว

ทีมที่ส่งเรือไม่ครบตามจำนวน หรือส่งเป็นครั้งคราว ถือว่าส่งเจ้าแข่งขันครบทุก ครั้ง

- การตัดสิน ถ้าเรือได้แต้มเสมอกันตั้งแต่ 2 ลำ หรือมากกว่าขึ้นไปเรือที่ทำ ตำแหน่งดีที่สุดในแต่ละเที่ยวมากกว่าจะเป็นผู้ชนะ ในประเภทไม่มีแต้มต่อหรือเรือที่มีแต้มน้อย กว่าจะเป็นผู้ชนะ

กติกาการแข่งขันเรือใบเฉพาะที่เป็นหลักใช้ในการแข่งขัน

ตามกติกาสากล

ก) คำจำกัดความ

1. เล่นกราบ

ถ้าใบใหญ่อยู่ทางครึ่งซ้ายของเรือเรียกว่า เรือกำลังเล่นกราบขวา (เพราะลมเข้าทางกราบขวา) ถ้าใบใหญ่อยู่ทางครึ่งขวา เรือกำลังเล่นกราบซ้ายเพราะลมเข้าทางกราบซ้าย

2. ทาบ

เรือสองลำกำลังเล่นตามกัน ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งของเรือลำหนึ่ง อยู่ในระหว่างเส้นที่ลากตั้งฉากจากหัวและท้ายของเรือขีดลำหนึ่งแล้ว เรือทั้งสองลำนี้ทาบกันระยะห่างระหว่างเรือทั้งสองลำนี้ไม่เกินสองช่วงยาวของลำเรือ

3. พันทับ พันทิ้ง

เรือสองลำที่เล่นตามกันถ้าเรือหนึ่งไม่ทาบกัน ลำหน้าเป็นเรือพันทับ ลำหลังเป็นเรือพันทิ้ง

4. เลี้ยวเข้าลม เลี้ยวออกลม

การเลี้ยวเข้าหาลมหรือออกจากลม เริ่มต้นตั้งแต่เริ่มเลี้ยวและยุติเมื่อใบใหญ่อยู่กลางเรือของเรือลำนั้น

5. กลับใบ

การกลับใบเริ่มต้นเมื่อ ใบใหญ่อยู่บนเส้นกลางเรือและยุติเมื่อบินั้นกินลมทางกัปใหม่

ข) กฎข้อบังคับ

1. เมื่อเล่นเรือคนละกราบเข้าใกล้กัน เรือเล่นกราบซ้ายต้องเป็นฝ่ายหลบ
2. เรือที่เล่นกราบเดียวกัน เริ่มต้นหลังต้องเป็นฝ่ายหลบหลัก
3. ถ้าทาบกัน เรือเหนือลมต้องเป็นฝ่ายหลบหลัก
4. เรือได้ลมที่เข้าทาบ ต้องไม่เข้าใกล้ จนกระทั่งเรือเหนือลมหลักไม่พ่น
5. เมื่อเรือได้ลมเข้ามาอยู่ในรัศมีสามช่วงยาว เรือเหนือลมหรือเรือพันทับต้องไม่หันหัวเลยจดหมายหรือเลี้ยวออกลม
6. เรือที่กำลังกลับใบจะต้องเป็นฝ่ายหลบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

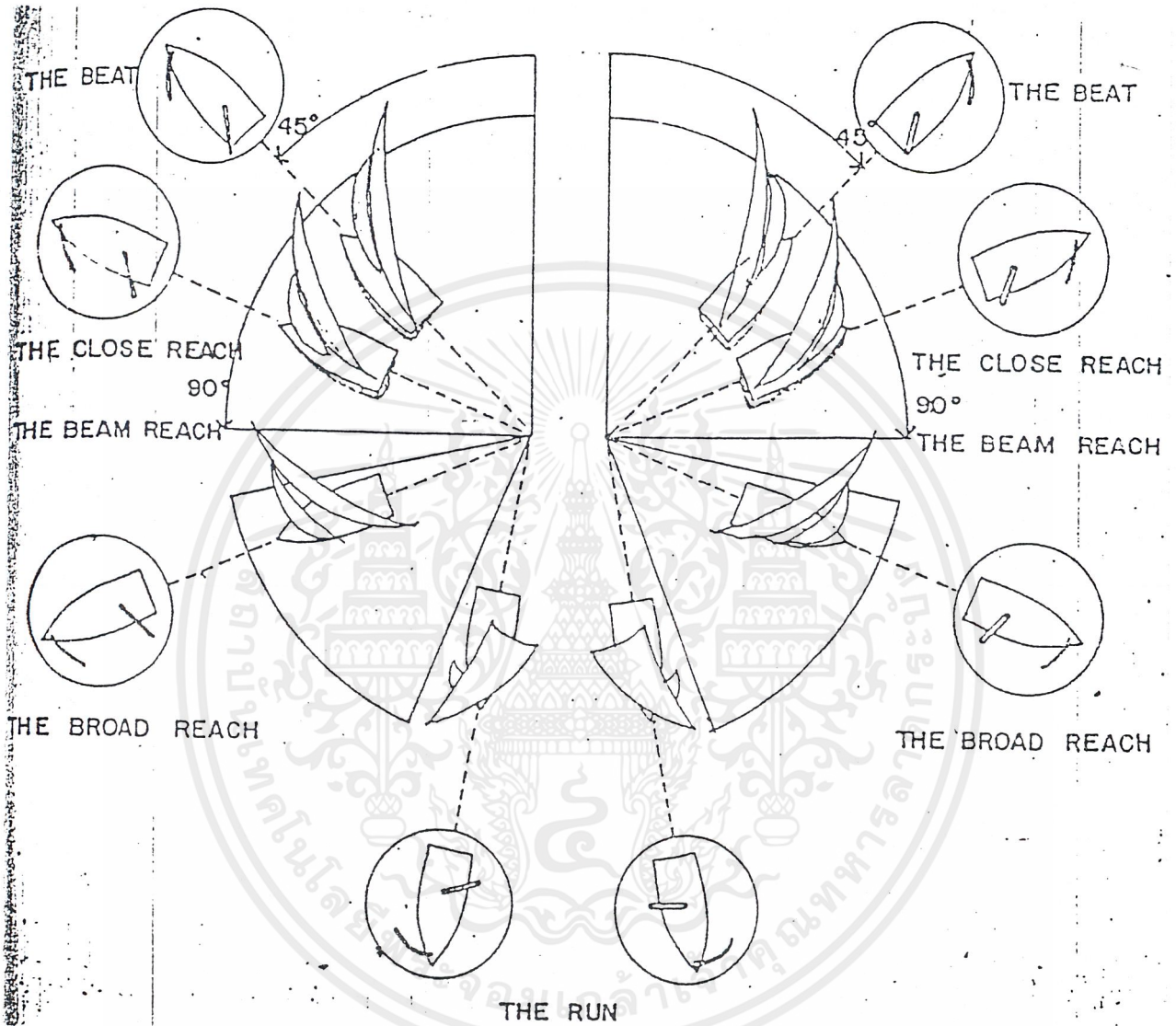
7. ถ้าเล่นกราบเดียวกัน เรือได้ลมมีสิทธิ์หักเข้าลมโดยเร็ว เพื่อกันไม่ให้เรือเหนือลมขึ้นหน้า การหักเข้าลมเช่นนี้ต้องยุติเมื่อ ผู้ถือหางเสือของเรือได้ลมขึ้นถึงระดับเสากระ

โง่งใหญ่ของเรือเหนือลม เรือได้ลมที่พ้นหลังแล้ว เข้าทาบจะหักเจ้าแหลมเช่นนั้นอีกไม่ได้ จนกว่าจะพ้นจากการทาบครั้งนี้

8. ถ้าเรือโดนกัน เรือที่ทำผิดกติกาต้องออกจากการแข่งขัน

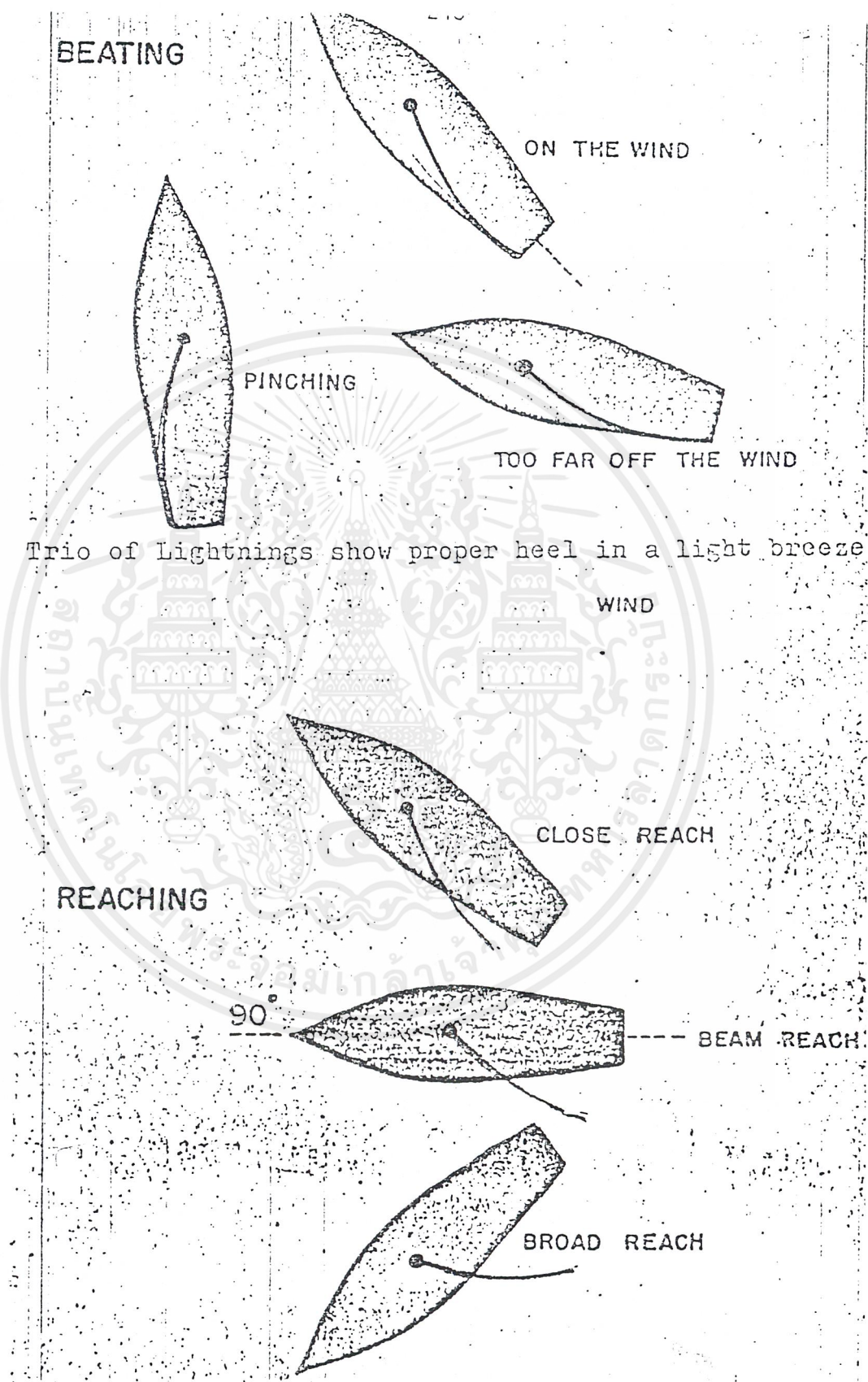
9. เรือที่โดนพ่นหมายหลัก ถือว่าผิดกติกาต้องออกจากการแข่งขันทันทีแต่มีข้ออ้างว่าเป็นความผิดพลาดเรือลำอื่นที่ทำผิดกติกา และมีผลทำให้เรือต้องชนพ่นซึ่งผู้เสียหายจะต้องทำการประท้วง

อย่างไรก็ตามเรือที่ชนพ่น อาจแก้ไขความผิดพลาดของตนเองได้โดยการเลี้ยวอ้อมพ่นอีกรอบหนึ่งตามทิศทางที่กำหนดไว้ โดยไม่ถูกพ่นอีกและดำเนินการแข่งขันต่อไปได้สำหรับที่เส้นเริ่มต้นและที่เส้นชัย ถ้าพ่นที่อ้อมอยู่ทางขวามือ การแก้ความผิดพลาดโดยการอ้อมพ่น จะต้องเลี้ยวตามเข็มนาฬิกา ถ้าพ่นอยู่ทางซ้ายมือ ให้เลี้ยวทวนเข็มนาฬิกา



THE BASIC SAILING POSITIONS FOR SMALL BOATS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SAILBOAT NOMENCLATURE

"SNIPE"

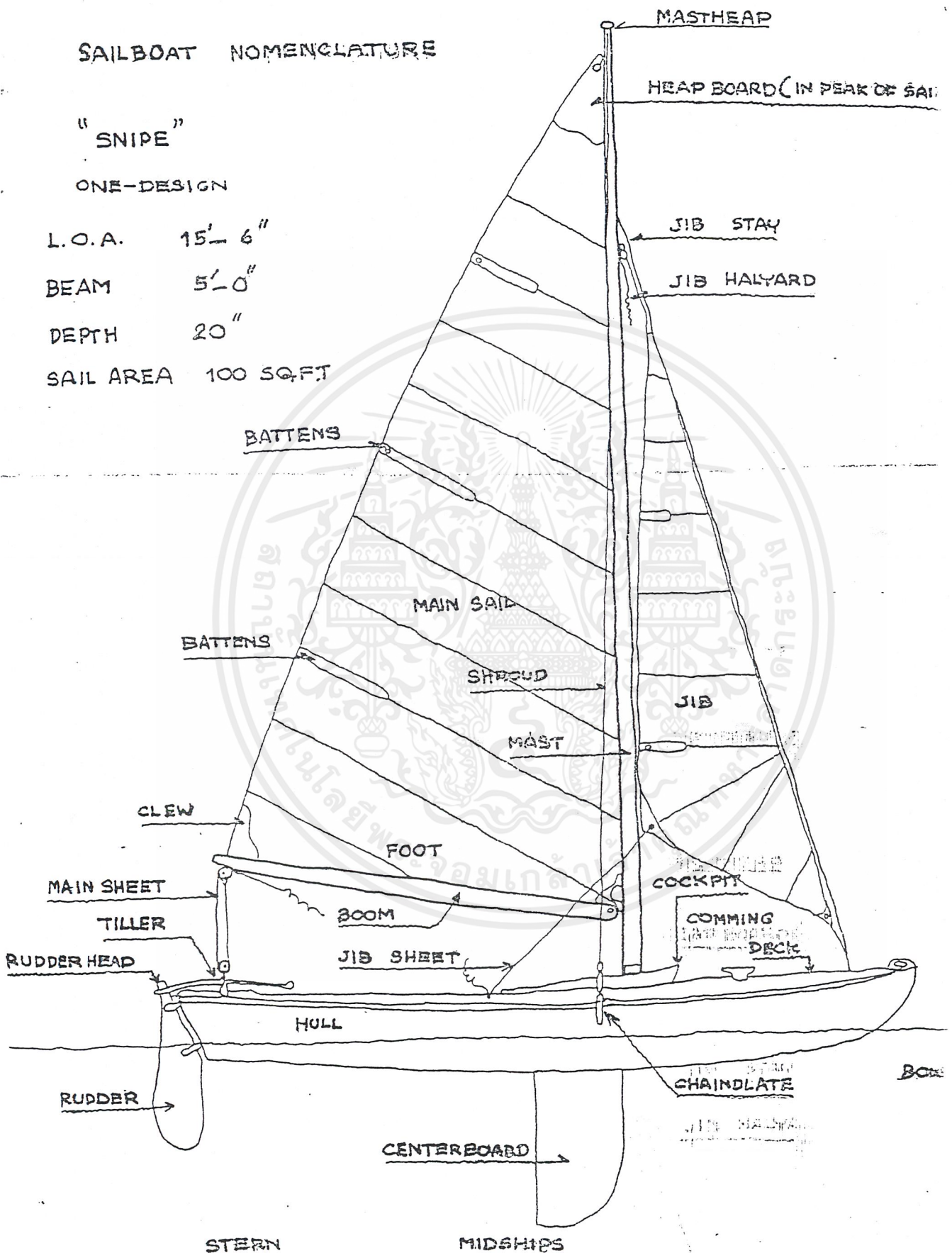
ONE-DESIGN

L.O.A. 15'-6"

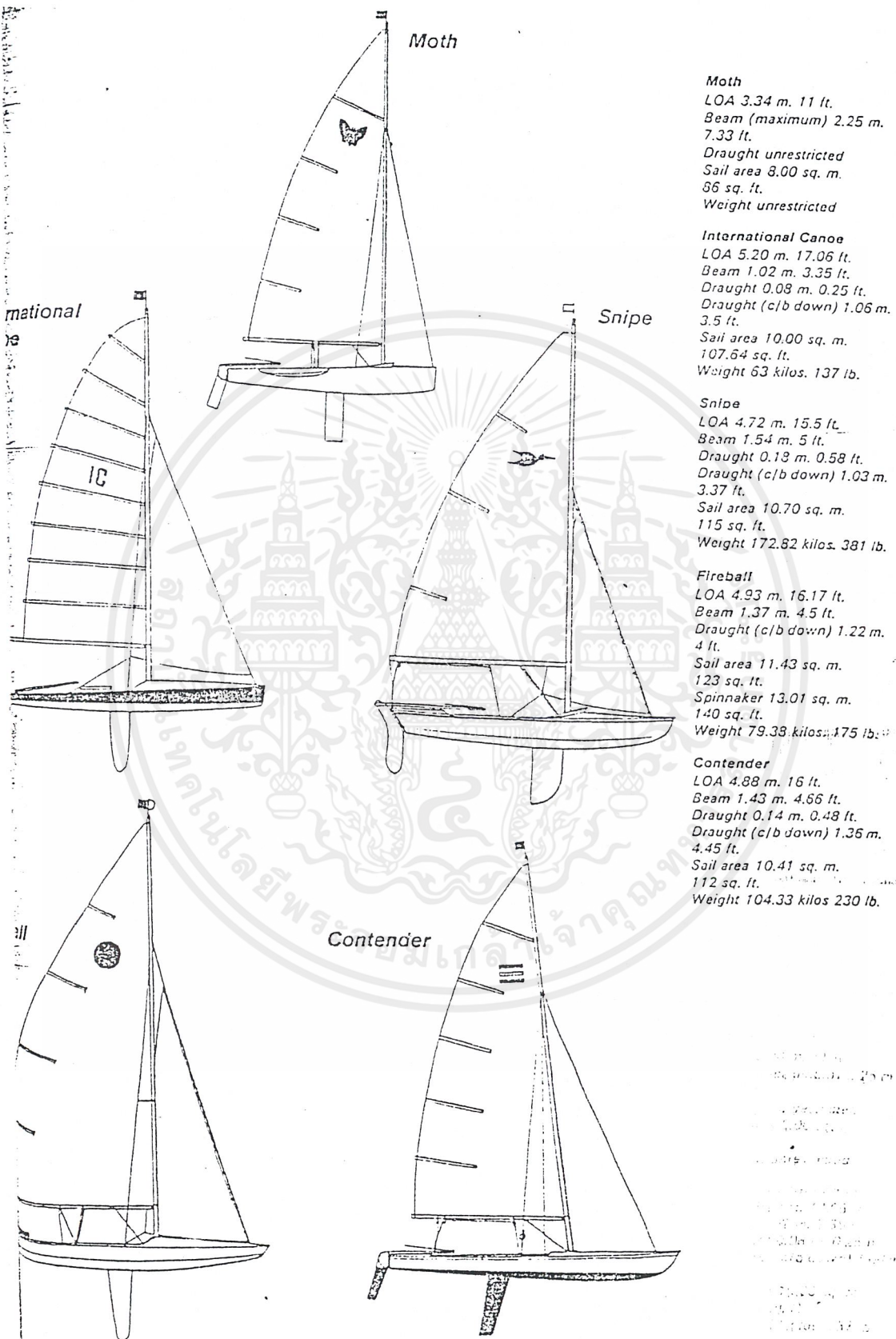
BEAM 5'-0"

DEPTH 20"

SAIL AREA 100 SQ.F.T



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

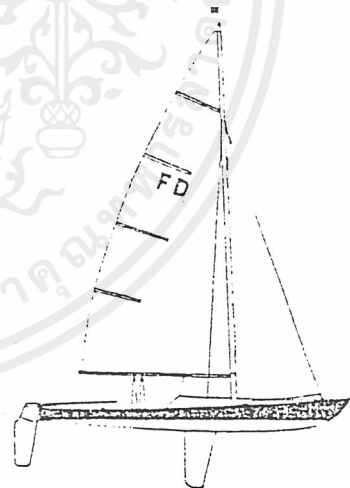


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

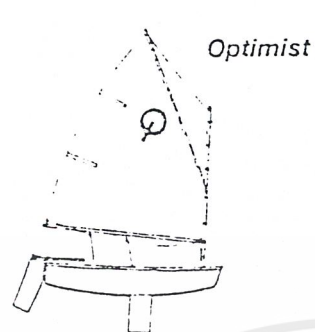
Tempest
 Length 6.7 m. 21.95 ft.
 Beam 2.0 m. 6.46 ft.
 Draught 1.1 m. 3.59 ft.
 Displacement 470 kilos.
 1035 lb.
 Keel weight 229 kilos.
 505 lb.
 Sail area 22.9 sq. m.
 247 sq. ft.



Flying Dutchman
 Length 6.05m. 19.63 ft.
 Beam 5.79 m. 17 ft.
 Draught 1.2 m. 3.56 ft.
 Weight 154.6 kilos. 374 lb.
 Sail area 18 sq. m.
 195 sq. ft.



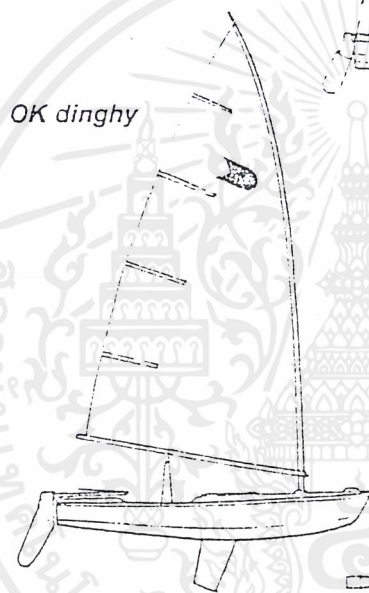
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



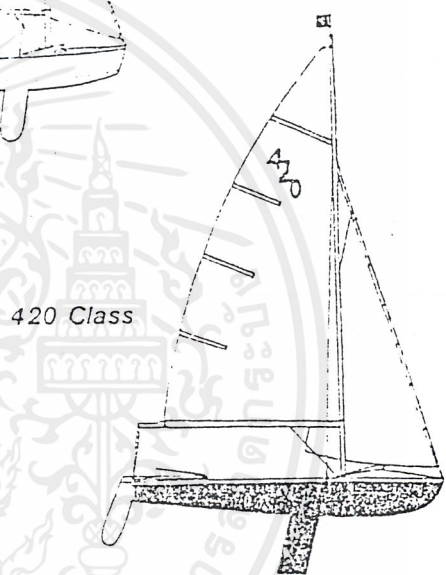
Optimist



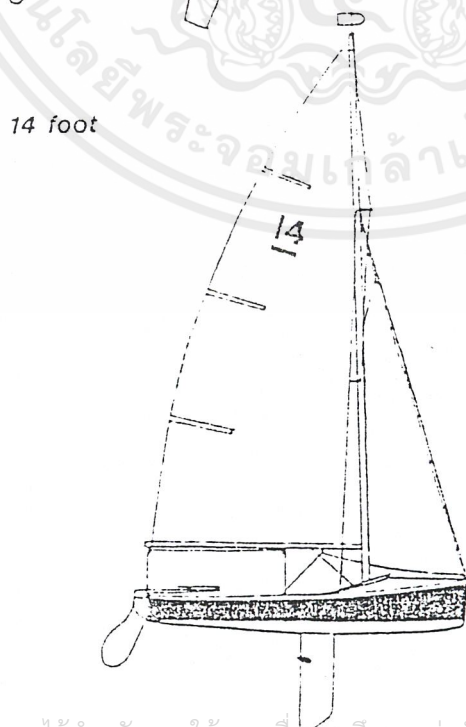
Cadet



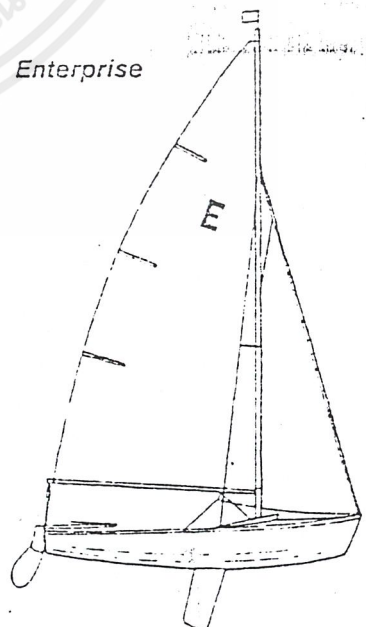
OK dinghy



420 Class

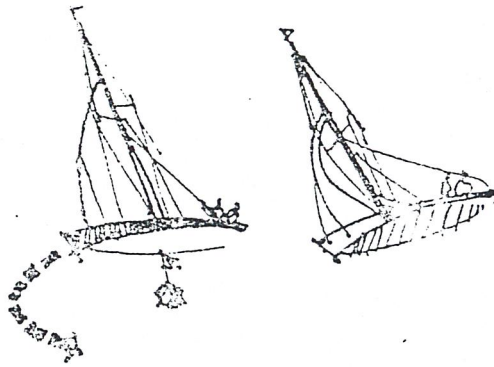


14 foot



Enterprise

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SAFE LEEWARD POSITION AT MARK
Fig.16 Leading boat in safe leeward position cannot round without tacking in opponent's water

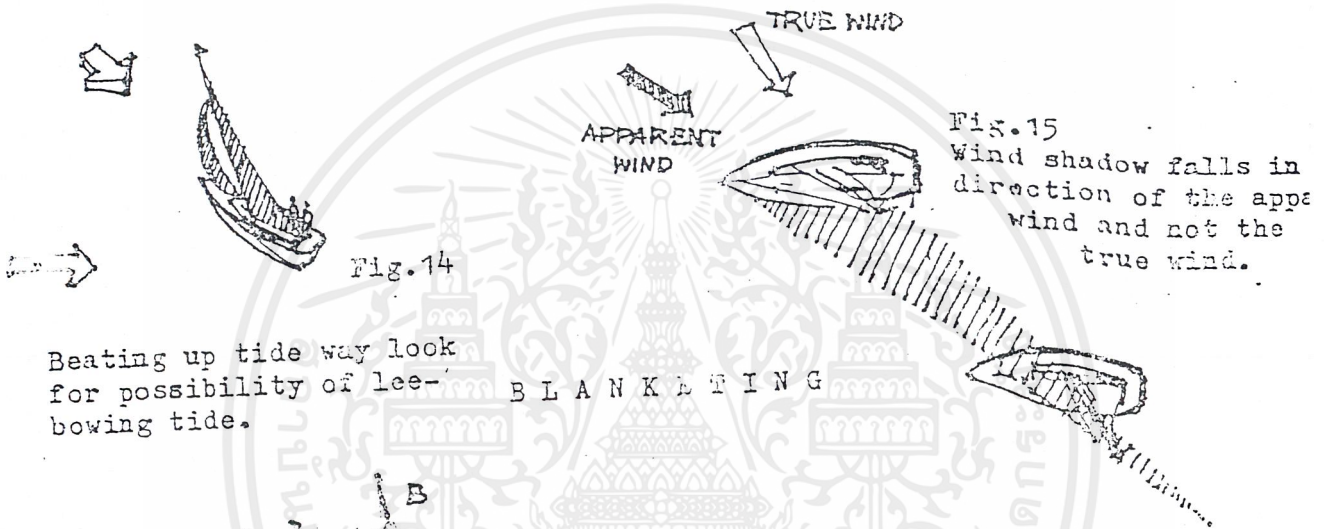


Fig.15 Wind shadow falls in direction of the apparent wind and not the true wind.

Beating up tide way look for possibility of leebowing tide.

BLANKETING

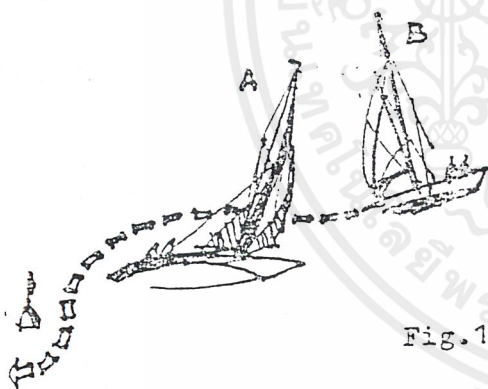
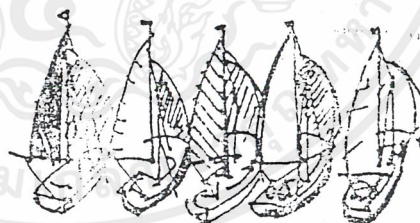


Fig.17

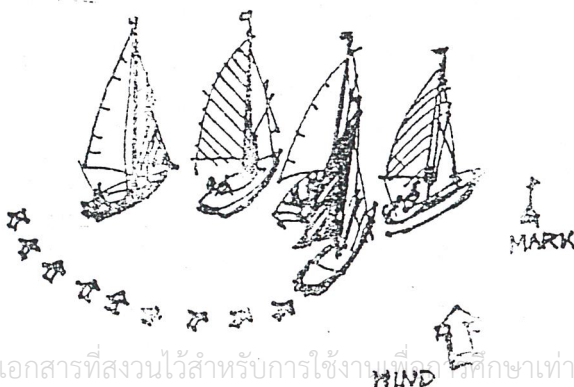
On opposite tacks at mark a although on starboard tack drops a place at mark because he cannot tack in B's water.

RACING TECHNIQUES



When running level as mark is approached

Fig.18



Leeward boat drops back then moves across upwind behind windward boat. She rounds mark behind the windward boat but be careful not to barge in if first yacht forges ahead.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A MEDLEY OF RACES

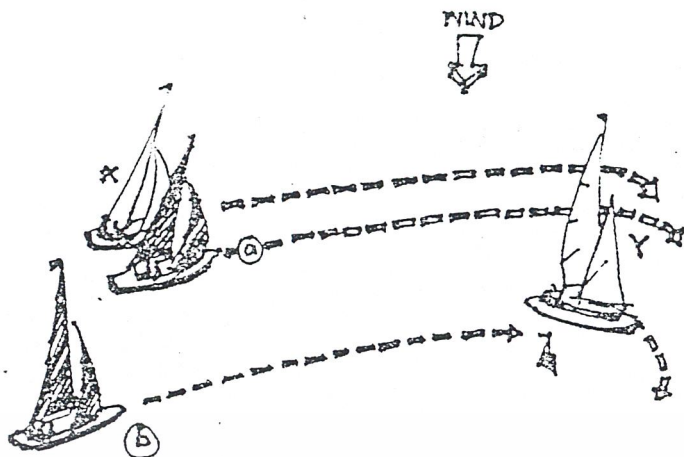


Fig.1 TEAM RACING TACTICS
3 holds off X at mark forcing her to turn wide thus allowing 3's team-mate B to get through to challenge Y

committee boat

20yards

limit mark

course to firstmark

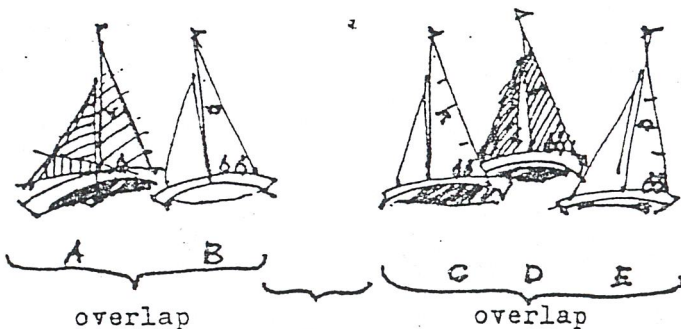
HOW A RACE IS ORGANIZED

wind

limit mark

committee boat

Fig.2 A normal starting line (with wind at rightangles to the line).



THE RULES IN ACTION

Fig.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการเล่น Windsurf



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการเล่น WINDSURF

จุดศูนย์กลางกำลัง CE คือ จุดที่กำลังลมมารวมตัวกันในใบเรือมากที่สุด ส่วนจุดศูนย์กลางของความต้านทานด้านข้างคือ จุดที่กระดานถูกออกแบบมาให้หมุนตัวตรงจุดนั้นถ้าจุดศูนย์กลางทั้งสองอยู่ในภาวะสมดุลกัน กระดานจะเคลื่อนที่ออกไปเป็นเส้นตรง ส่วนอื่นๆ ของกระดานไม่ว่าจะเป็นเด็คเกอร์บอร์ด รูปทรงของกระดานและครีบบาง ตลอดจนใบเรือ ล้วนแล้วแต่เป็นเครื่องช่วยให้กระดานแล่นไปในแนวตรงทั้งสิ้น

แต่แม้ว่าจะได้รับการออกแบบมาอย่างดีแค่ไหนก็ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้กระดานไม่สามารถเคลื่อนที่ไปตรงๆ ได้ตัวการที่สำคัญคือ คลื่นและลม ถ้าเกิดมีลมพัดกระโชกมาทันทีทันใด จุดศูนย์กลางจะถอยหลังลึกเข้าไป ส่งผลให้กระดานหันหัวเข้าหาลม เปลี่ยนเส้นทางทันที เว้นเสียแต่ว่าผู้เล่นจะทำอะไรสักอย่างเพื่อแก้สถานการณ์ในกรณีนี้คุณจะต้องโยกใบเรือมาข้างหน้าเข้าหาตัว พร้อมกับดึงใบเรือเข้ามา

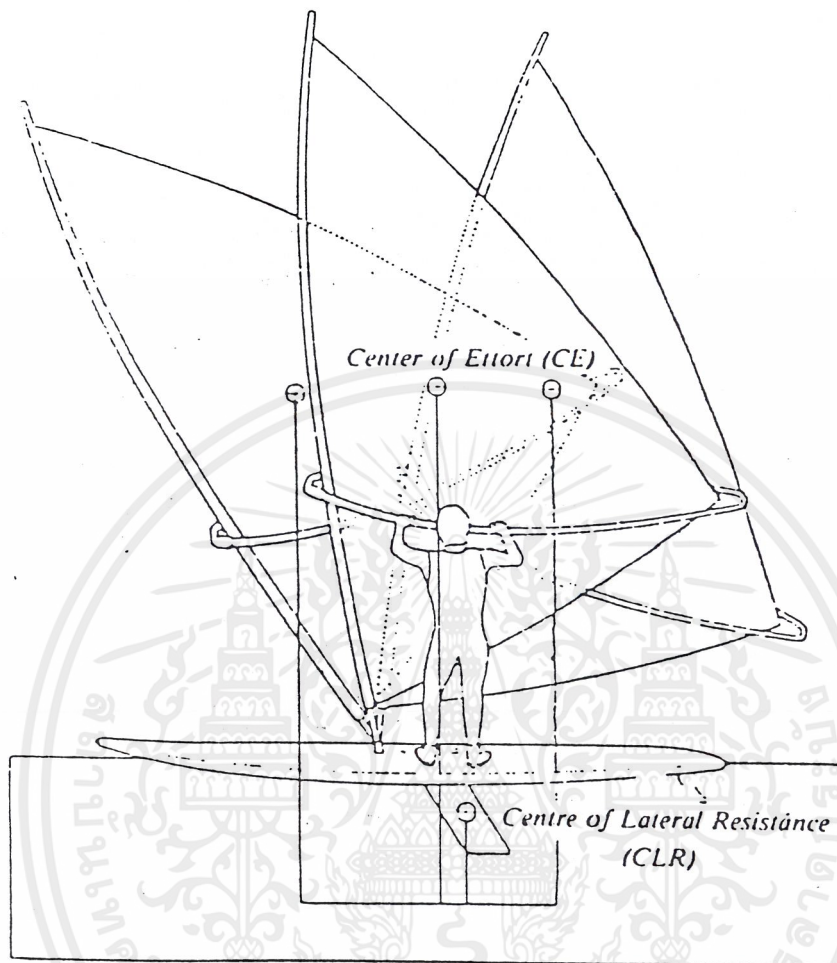
การรับมือกับคลื่นมีปัญหามากกว่า เพราะคาดการณ์ไม่ค่อยได้ว่าคลื่นจะหันเหกระดานไปทางไหน ทางที่ดีในขั้นแรกนี้คุณควรจะเรียนรู้วิธีควบคุมเรือในพื้นที่ราบเรียบให้ชำนาญเสียก่อน

การบังคับกระดาน

ทำได้โดยการโยกใบเรือมาข้างหน้าหรือไปข้างหลัง ถ้าดึงมาข้างหน้า CE จะผลักส่วนหัวของกระดานให้หันไปตามลม กระดานจะเริ่มเลี้ยวโดยหมุนตัวที่จุด CLR ถ้าดันไปข้างหลัง CE จะผลักส่วนท้ายให้หันตามลม กระดานจะหมุนตัวไปในทิศทางตรงข้าม คือ หมุนทวนลม

คุณต้องใช้เทคนิคอย่างหนึ่งเพื่อให้กระดานออกแล่นไปได้ ต้องให้กระดานอยู่ในตำแหน่งที่ตัวคุณยืนหันหลังให้ลม ใบเรือทำมุมฉากกับกระดานยังคงบังคับกระดานด้วยการเปลี่ยนตำแหน่งใบ แต่ในการออกแล่นใบ คุณเอียงใบเรือไปข้างๆ แทนที่จะโยกไปหน้าหรือหลัง

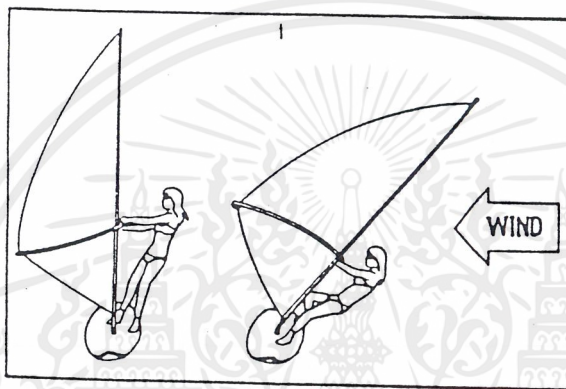
ถ้าเอียงใบทางขอบกระดาน ข้างที่อยู่ใต้ลม กระดานจะหันหัวเข้าด้านลม แต่ถ้าเอียงใบไปข้างที่อยู่เหนือลม กระดานจะหันหัวตามลมไปเรื่อยๆ จนคุณต้องทำใบเรือกลับไปด้านตรงกันข้าม



การบังคับใบเรือ

ถ้าลมปะทะใบเรือที่ปรับเตรียมรับลมไว้อย่างถูกต้องแล้ว กระแสลมจะแยกพัดผ่านไปทั้งสองข้างของใบเรือ ลมด้านที่อยู่ใต้ลมจะเพิ่มความเร็วขึ้นพอลมผ่านส่วนโค้งของใบเรือที่พองออกมา ทำให้ความกดอากาศของใบซีกนี้ลดลงสำหรับใบเรือด้านเหนือลมความกดอากาศยังสูงอยู่และจะเคลื่อนที่ไปยังความกดอากาศต่ำอีกด้านหนึ่งทำให้เกิดกำลังขับเคลื่อนขึ้นแรงขับเคลื่อนนี้จะปะทะใบเรือเป็นมุมจาก บริเวณเส้นขอบ (เส้นสมมติที่ลากจากคูลไปหาเสารือที่สั้นที่สุด) แรงนี้จะขับเคลื่อนระยะทางเท่าไรขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เล่นและเส้นทางที่จะไปว่าทำมุมกับทิศทางลมเท่าไรตลอดจนวิธีเล่นใบว่าจะทำปิตีล หรือ รัน ปกติแล้วถ้าเล่นทำปิตีลและรันจะไปได้ช้ากว่าทำลี้ช เราจะอธิบายเหตุผลภายหลัง กระดานจะไปได้ดีแค่ไหนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน ปัจจัยที่สำคัญคือรูปร่างและวิธีการทำกระดานและความสัมพันธ์ระหว่าง CE กับ CLR ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ของครึ่งหางแดคเกอร์บอร์ด ฐานเสาตลอดจนขนาดและรูปร่างของกระดานคือจุดที่กำลังของลมมาอยู่รวมกันมากที่สุดในใบเรือจะอยู่ที่จุดไหนขึ้นอยู่กับรูปร่างใบเรือและเอกลักษณ์เป็นเอกสารทงสวนไวสาหรับการเชงานเพอการศึกษาเทานน ไมออนุญาตให้นำไปใชประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพอากาศขณะนั้น ถ้า CE อยู่เหนือ CLR พอดีกระดานจะอยู่ในสภาพสมดุลพร้อมที่จะออก
แล่นเป็นเส้นตรง สภาพสมดุลนี้จะขึ้นอยู่กับรูปแบบของกระดาน ตำแหน่งของฐานเสา แดคเกอร์
บอร์ด ครีบกาง กระดานบางชนิดจึงออกแบบให้แดคเกอร์บอร์ดหกดกลับที่ได้และมีช่องเลื่อนสำหรับ
ฐานเสา ถ้าลมต่างกันกระดานก็จะมีจุดสมดุลหรือสภาพพร้อมต่างกันด้วย



ทฤษฎีเพิ่มเติม

ในลมแรงเรือจะตะแคงตัวเรือไปข้างๆ เพื่อลดเนื้อที่รับลมของใบเรือลง ซึ่งจะทำให้ความเร็ว
ตกลงด้วย นอกจากนี้การตะแคงตัวยังช่วยลดพื้นที่รับลมบริเวณตัวเรือ เรือจึงเคลื่อนที่ไปยังด้าน
ข้างมาก แต่ WindSurf จะใช้วิธีการอีกแบบหนึ่ง กลางคือผู้เล่นจะบังคับกระดานให้เลียดติดผิวน้ำ
เพื่อให้แดคเกอร์บอร์ดยื่นออกไปได้เต็มที่และใช้เทคนิคในการถ่วงน้ำหนักตัวและปรับใบเรือจนใบ
เรือหมุนกลับเข้าหาลมโดยวิธีนี้นักเล่นสามารถลดเนื้อที่รับลมของใบเรือลงได้โดยไม่ต้องลดความ
เร็ว ยิ่งลมแรงใบก็ยิ่งตะแคงมากขึ้นทำให้ผู้เล่นมีแรงจลน์มากขึ้นด้วย ใบที่เอียงทำให้เกิดแรงจุดขึ้น
กระดานจะเบาขึ้น ผู้เล่นสามารถแล่นไปบนผิวน้ำได้ดี เวลาที่ลมแรงขึ้นผู้เล่นจะไม่สามารถยัดใบ
ให้ตั้งตรงได้ ในภาวะเช่นนี้ เรือใบธรรมชาติจะต้องเหวี่ยงลำตัวออกตามลม แต่นักเล่น windsurf จะ
เอียงใบเข้าหาลม โหนตัวอยู่ใต้ใบเรือ โดยมีกำลังลมยกเรือขึ้นและพยุงตัวผู้เล่นไว้ กระดานยังคง
เรียดติดผิวน้ำมีแดคเกอร์ยื่นออกไปน้อยที่สุด ครั้งแรกที่คุ้นทดลองทำตามเทคนิคนี้อาจต้องใช้
ความเชื่อมั่นในทฤษฎีในการหันใบเรือเข้าด้านลม แล้วยัดไว้ให้แน่นและถ้าคุณยืนไม่ติดให้เอนตัวไป
ข้างหลังดึงใบมาจนเกือบจะครอบตัว

ปัญหาที่เกิดจากลมแรง

การเล่นwindsurfในลมอ่อนและลมแรงแตกต่างกันมาก ทุกสิ่งจะรวดเร็วฉับพลันตามกำลังลม ลมแรงจะพัดใบลงต่ำ ใบและปลอกที่หุ้มเสากระโดงจะฉีกไปด้วยน้ำ คุณต้องเสียแรงไปมากในการ จุดให้ใบตั้งขึ้นพอเอาใบขึ้นได้ก็ต้องสู้กับแรงลมต่อ บางทีสู้ไม่ไหวลมตีกลับไปอีก นอกจากนี้ยังมี คลื่นที่ทำให้กระดานโคลงทรงตัวไม่อยู่มีน้ำและลมที่หนาวจับใจจนบางที่คุณอาจถามตัวเองว่า ทำไมไม่เล่นอยู่ได้

คำตอบ

ปัญหาเหล่านี้แก้ได้ไม่ยากถ้า คุณรู้จักใช้เทคนิคและอุปกรณ์ที่ถูกต้องการมีร่างกายแข็งแรง ช่วยได้มาก แต่ถ้าคุณคิดจะเป็นแชมป์ก็ต้องฝึกตัวกันมากหน่อย

การใช้เทคนิคอย่างถูกต้องนั้นต้องอาศัยความเข้าใจในทฤษฎีให้ดีพอ บวกกับการฝึกฝนหา ความชำนาญ นอกจากนี้กระดานและอุปกรณ์ดีๆ จะช่วยได้มากทีเดียว ควรหัดใช้อุปกรณ์ช่วยการ เล่น จำพวกเครื่องรัดตัว ใบเฉพาะสำหรับลมแรง (มีส่วนคลุอยู่สูง วิชโบนช่วงสั้นและแรงจัด น้อย)และฝึกเล่นกระดานแบบที่มีสายรัดเท้า มีแดคเกอร์บอร์ดขนาดเล็ก ครีบกางใหญ่อยู่ค่อนข้าง ทางการทำสำหรับกันไม่ให้กระดานหมุนทวนลมโดยไม่ตั้งใจ

ถ้าจะเล่นในลมแรงให้สนุกแล้วละก็ ควรเลือกซื้ออุปกรณ์ที่ดีที่สุดไว้ใช้

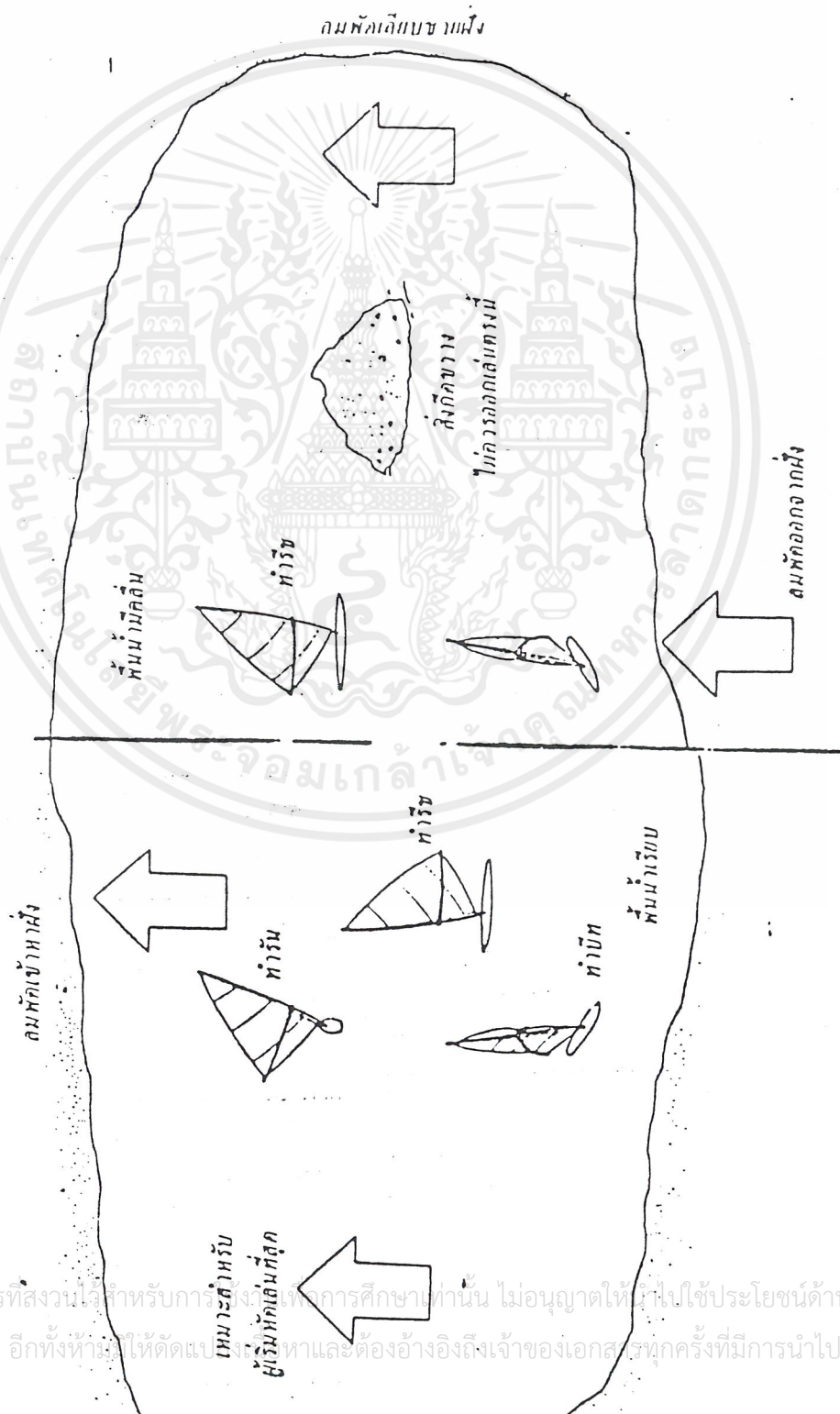
สภาพทั่วไปสำหรับการเล่นใบ

ในการเลือกสถานที่และเวลาที่เหมาะกับการเล่นวินเซิร์ฟ ควรใช้สามัญสำนึกช่วยตัดสินใจ และควรคำนึงถึงความปลอดภัยไว้ด้วย สำหรับผู้ที่เริ่มหัดเล่นมีหลายสิ่งที่จะต้องระมัดระวัง และใคร ควรดูให้รอบคอบก่อนจะออกเล่น เป็นต้นว่าอย่าเล่นถ้าอากาศเย็นจัด ลมแรงเกินไป ลมนิ่งเกินไป ไม่ มีคลื่น หรือคลื่นแรงเกินไป อันตรายที่สุดสำหรับนักเล่นคือ การที่ลมพัดผู้เล่นห่างจากฝั่งไปเรื่อยๆ พากะดานกลับเข้าฝั่งไม่ได้ ยิ่งออกไปไกล ก็ยิ่งบังคับกระดานได้น้อยลงและลมจะแรงขึ้นด้วย ผลที่ สุดอาจต้องขอความช่วยเหลือให้คนอื่นพาเข้าฝั่ง(ในกรณีที่คุณโชคดีมีคนไปช่วยได้ทันเท่านั้น)

ลมที่พัดออกจากฝั่งไม่เหมาะสำหรับผู้เริ่มเล่นเลยเพราะลมชนิดนี้เป็นลมที่พัดผ่านสิ่งกีด ขวางตามชายฝั่งจำพวกบ้านเรือน หรือต้นไม้ ก่อนจะออกฝั่งน้ำไป ทำให้เป็นลมกรรโชกไม่สม่ำเสมอ แต่ลมที่พัดเข้าฝั่งก็เชื่อว่าเจดีเสมอไป เพราะลมชนิดนี้เป็นตัวการทำให้เกิดคลื่นสูง ลมและ ลักษณะของพื้นดินใต้ผิวน้ำในบริเวณนั้นๆ อาจก่อให้เกิดคลื่นม้วนตัว และคลื่นชดกลับที่มีกำลังแรง เป็นอันตรายได้ คลื่นประเภทนี้อาจทำให้เสาเรือ วิชโบน และแดคเกอร์บอร์ดแตกหรือหักได้โดยง่าย ถ้าเลือกได้ก็ควรจะเล่นในลักษณะลมที่เหมาะสมที่สุด คือลมพัดเลียบชายฝั่ง

ข้างล่างนี้เป็นรูปวาดของทะเลสาบแห่งนี้ คุณมีสิทธิ์เลือกลมระหว่างลมที่พัดเข้าหาฝั่ง ลมที่พัดออกจากฝั่ง และลมที่พัดเฉยช่ายฝั่ง ถ้าเลือกลมเฉยช่ายฝั่งคุณสามารถจะทำริชหรือเล่น ขว้างลมข้ามทะเลสาบไปได้ ถ้าเลือกลมที่พัดเข้าหาฝั่งจะต้องทำปีท และถ้าเลือกลมที่พัดออกจาก ฝั่งก็สามารถจะทำรันได้ในลมแรง

ลักษณะลมในทะเลจริงๆ ก็คล้ายคลึงกับลมในรูปนี้แต่ต้องระวังและตรวจสอบลักษณะน้ำ ขึ้นน้ำลงดูด้วย มิฉะนั้นจะเป็นอันตรายได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบแผนของสภาพอากาศ

ความแตกต่างของความกดอากาศทำให้เกิดลม และลักษณะอากาศส่วนใหญ่ที่เป็นอยู่ในโลกของเรา ตัวอย่างที่เห็นได้ง่ายๆ คือการที่แสงอาทิตย์ทำให้พื้นดินร้อนเร็วกว่าท้องทะเลอากาศเหนือพื้นดินจะมีความกดต่ำลอยตัวขึ้นกระแสความกดสูงเหนือพื้นน้ำจะไหลเข้ามาแทนที่เกิดเป็นลมพัดเข้าหาฝั่ง การเคลื่อนที่ของอากาศในลักษณะนี้จะเริ่มประมาณเที่ยงวัน

มาตราโบฟอร์ต

เป็นมาตราวัดกำลังลมที่พลเรือเอกโบฟอร์ตค้นคิดขึ้นในปี 1805 หน่วยที่ใช้วัดคือ นอต หรือ ไมล์ทะเลต่อชั่วโมง 1 ไมล์ทะเล เท่ากับ 1.85 กม. คำอธิบายข้างล่างนี้เป็นลักษณะของลมในทะเลเปิดสำหรับบริเวณใกล้ฝั่งซึ่งเป็นเขตเลนวินเซอร์ฟแล้ว ความแรงของลมจะลดลงไปบ้างและลักษณะเหล่านี้จะไม่ปรากฏเด่นชัดนัก

- กำลัง 0 ความเร็ว 1 นอต หรือต่ำกว่า ลมสงบ พื้นน้ำเรียบนิ่ง
- กำลัง 1 ความเร็ว 1-3 นอต ลมเบา คลื่นเล็กๆ เฉพาะผิวน้ำ
- กำลัง 2 ความเร็ว 4-6 นอต ลมอ่อนๆ คลื่นลูกเล็กอาจมองเห็นประกายยอดคลื่นบ้างแต่น้ำไม่แตกฟอง
- กำลัง 3 ความเร็ว 7-10 นอต ลมเฉื่อย คลื่นขนาดใหญ่ขึ้น ยอดคลื่นเริ่มแตกฟองเล็กน้อย
- กำลัง 4 ความเร็ว 11-16 นอต ลมปานกลาง คลื่นเริ่มก่อตัวเป็นระลอกแตกฟอง
- กำลัง 5 ความเร็ว 17-21 นอต ลมแรงคลื่นขนาดปานกลาง น้ำแตกฟอง ฟันเป็นฝอย
- กำลัง 6 ความเร็ว 22-27 นอต ลมจัด คลื่นขนาดใหญ่แตกฟองขาวเห็นได้ชัดเจน
- กำลัง 7 ความเร็ว 28-33 นอต ลมพายุอ่อน คลื่นเริ่มสูง ยอดคลื่นแตกฟองแตกกระเซ็น
- กำลัง 8 ความเร็ว 34-40 นอต ลมพายุ คลื่นสูงปานกลาง ยอดคลื่นแตกเป็นฝอย เห็นได้ชัดเจน

กำลัง 9 ความเร็ว 41-47 นอต พายุแรง คลื่นสูง ยอดแตกขาวเป็นเห็นน้ำที่ถูกลมตีกระเซ็นออกมาชัดเจน

กำลัง 10 ความเร็ว 48-55 นอต พายุใหญ่ กลายเป็นพายุ คลื่นขนาดใหญ่ จนบางที่สูงกว่าเรือเสียอีก ทะเลเป็นฟองขาวไปหมด

กำลัง 11 ความเร็ว 56-64 นอต พายุรุนแรง ลมและคลื่นแรงมาก

กำลัง 12 ความเร็ว 64 นอตขึ้นไป ลมพายุใหญ่ทะเลปั่นป่วน ลมพัดน้ำสาดกระเซ็นเต็มไปหมด มองอะไรแทบไม่เห็น

กฎการจราจรทางน้ำ

เป็นข้อตกลงที่กำหนดขึ้นมาเพื่อป้องกันการชนกันของยานชนิดต่างๆ เพื่อความปลอดภัย คุณควรมีเรียนรู้กฎเหล่านี้ให้ดีกว่าการเล่นวินเซิร์ฟ กฎเหล่านี้เป็นเพียงข้อตกลงกันอย่างกว้างๆ ไม่จำเป็นต้องทำตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัดทุกครั้งไป ต้องดูสภาพการณ์ในขณะนั้น และใช้สามัญสำนึกของคุณเองด้วย ตัวอย่างเช่น ขณะที่คุณกำลังเล่นวินเซิร์ฟอยู่นั้นเกิดจะแล่นไปทางเดียวกันกับเรือยอร์ชขนาดใหญ่ ตามกฎอาจจะบอกไว้ว่าเรือใช้เครื่องยนต์ต้องให้เรือใช้ใบก่อนแต่คุณไม่สามารถจะให้เรือหลักทางให้คุณเสมอมไป ต้องดูความเหมาะสมด้วยว่าเรือมาด้วยความเร็วหรือเปล่า อยู่ในระยะใกล้แค่ไหนเพราะถ้าเรือมาเร็วและอยู่ใกล้แล้วอาจจะเปลี่ยนเส้นทางได้ไม่ทันการ ในกรณีนี้ไม่จำเป็นต้องทำตามกฎ ถ้าคุณเปลี่ยนเส้นทางเองจะง่ายและปลอดภัยกว่ามาก

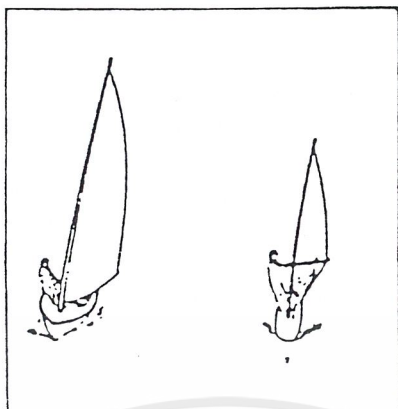
ข้างล่างเป็นกฎเกณฑ์สำคัญๆ ซึ่งคุณต้องยึดถืออย่างเคร่งครัดที่สุดเมื่ออยู่ใกล้กระดานเล่นวินเซิร์ฟด้วยกัน

- (1) กระดานที่ทำแตกไปทางซ้ายขวา มิติที่ได้ไปก่อนกระดานที่ทำแตกไปข้างซ้าย
- (2) กระดานที่จะแซงขึ้นหน้าคนอื่นเข้าไป ต้องรับผิดชอบระวังไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งในกระดานของตนไปชนหรือเกี่ยวกระดานแผ่นอื่น
- (3) ถ้ากำลังทำแตกไปทางเดียวกัน กระดานที่อยู่ได้ลมมิติที่ได้ไปก่อน

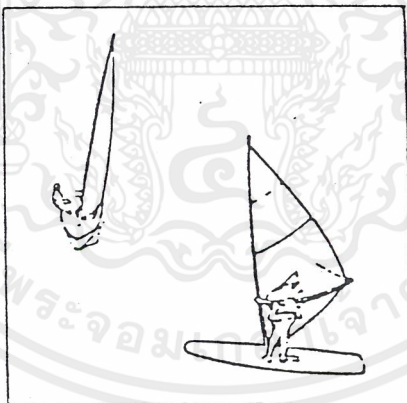


1. ยานขนาดใหญ่ได้สิทธิไปก่อนยานขนาดเล็กเสมออย่าเข้าไปในเส้นทางหรือสินค้าเด็ดขาด และต้องระวังเรือยนต์หรือเรือยอร์ชโดยเฉพาะที่กำลังแล่นเข้าช่องแคบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2. ในรูปนี้ถ้าเรือเล็กจะเลี้ยวต้องให้กระดานวินเซอร์ฟไปก่อนเพราะอยู่ทางด้านใต้ลมของเรือและแล่นได้เร็วกว่าแต่ถ้าเรืออยู่ในระหว่างแข่งขันและกระดานแล่นธรรมดาโดยมรรยาทควรให้เรือแข่งไปก่อน



3. ในรูปนี้ยานที่ไปทางขวา (เรือเล็ก) ได้สิทธิ์ไปก่อนยานที่ไปทางซ้าย(กระดาน) แต่ถ้าที่กำลังแข่งจะได้ไปก่อนตามมรรยาทอีกเช่นกัน ที่ระลึกไว้เสมอว่ายานอีกฝ่ายอาจไม่รู้กฎการจราจรทางน้ำ จึงควรแล่นไปด้วยความระมัดระวัง

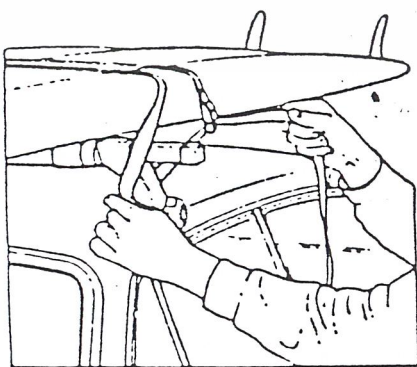
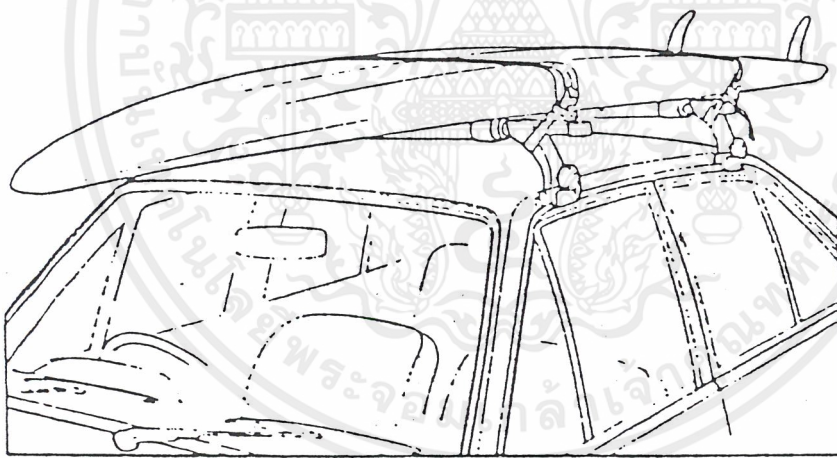
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีเคลื่อนย้ายกระดาน

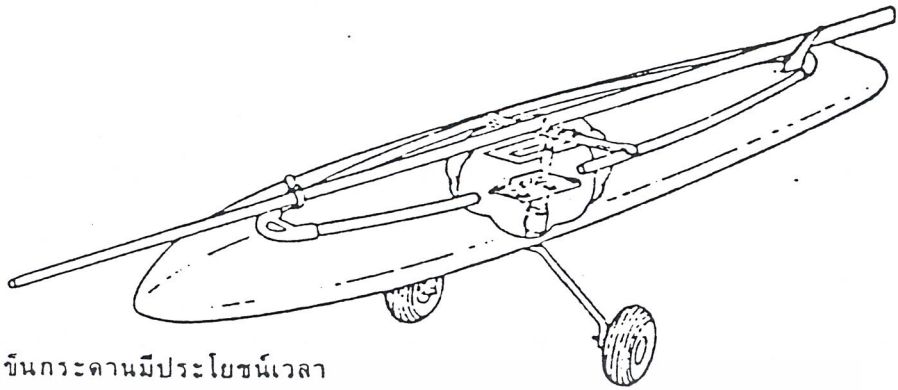
ข้อควรระวังเกี่ยวกับการขนย้าย คือ ยานำกระดานไปไหนมาไหนโดยมัดติดกับที่วางของบนหลังคารถแบบธรรมดา ต้องมีที่วางสำหรับกระดานวินเซอร์ฟโดยเฉพาะซึ่งสามารถบรรทุกกระดานได้ครั้งละ 4 แผ่นโดยวิธีวางซ้อนกันเป็นตึกขึ้นไป หรือวางตะแคงเรียงกันก็ได้

เวลาบรรทุกกระดานควรตรวจดูให้ดีว่าชั้นวางของนั้นมีที่รองที่เหมาะสม (ลองหาซื้อที่ปูยางไว้ข้างในตามร้านขายเครื่องเหล็กดู) การผูกสายรัดอย่าตึงตังจนเกินไปเพราะอาจจะทำให้ตัวกระดานร้าวหรือแตกหักได้ ควรหาเบาะรองวินเซอร์ฟส่วนที่สัมผัสกับกระดานด้วย

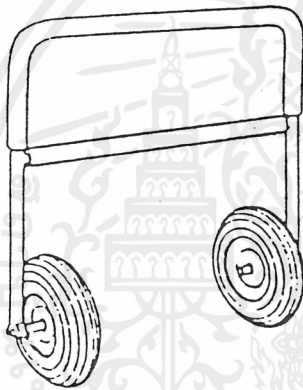
ก่อนจะลำเลียงกระดานไว้บนหลังคาแน่นอนหน้าดีแล้ว สำหรับวิธีวางให้ช่วยกันยกขึ้น 2 คน วางคว่ำหน้าเอาส่วนบนคว่ำลง ให้ส่วนหัวหันไปทางหน้ารถ ระวังอย่าให้ลมพัดตกลงมาเสียก่อน ขึ้นต่อไปวางวินเซอร์ฟเหมือนกระดาน (หาของอะไรรองก่อน) วางเสากะโคงทับข้างบนอีกชั้น ให้ถอดฐานเสาออกก่อน ขึ้นสุดท้ายใช้สายรัดผูกให้แน่นพอประมาณ



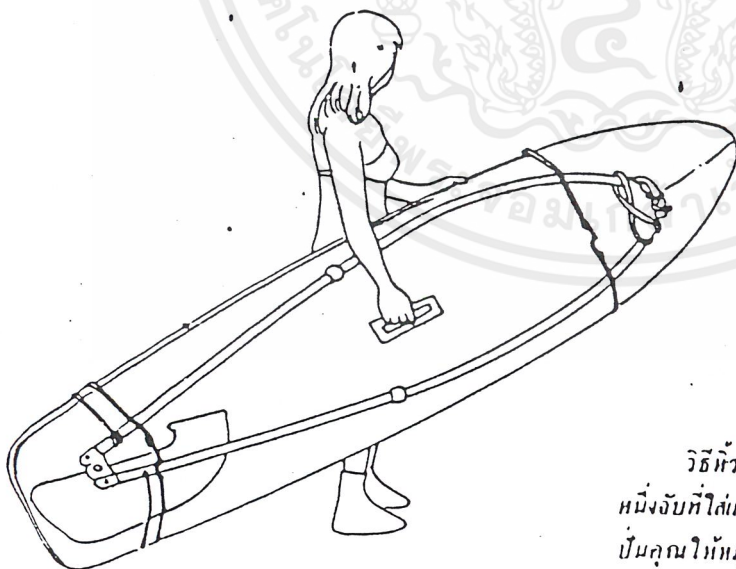
คุณควรลงทุนซื้อสายรัดกระดานไว้สักชุดหนึ่ง (รูปบน) วิธีผูก โยงสายรัดข้างที่ไม่มีข้อเกี่ยวบริเวณกระดานและวินเซอร์ฟ คึงไปคล้องใต้ที่วางของคานโกศหัว คึงสายรัดกลับมาทาบบนกระดานใหม่ คราวนี้หันรอบเสากะโคงหนึ่งรอบ โยงกลับมาหาที่วางของคานโกศหัวคึงให้แน่นแล้วผูกกับข้อเกี่ยว (รูปซ้าย) ระวังอย่าให้ข้อเกี่ยวขูดผิวกระดาน หว่ะไร รองกันไว้ด้วย



ล้อเลื่อนสำหรับเข็นกระดานมีประโยชน์เวลา
ลำเลียงกระดานและอุปกรณ์จากโรงไปยังชายหาด ตัวอย่างใน
รูปเป็นล้อเลื่อนชนิดที่ล้อติดกับกล่องใส่แคคเกอร์บอร์ด
ข้อเสียของล้อเลื่อนคือล้อมักยุบตัวลงในพื้นทรายแข็งไม่
ค่อยไป



รูปข้าง เป็นที่เข็นกระดานแบบที่ง่ายที่สุด แต่ไม่ค่อย
ได้ผลมากนักเพราะล้อจะเลื่อนหลุดลงมา วิธีที่ดีกว่านี้คือ
เหมือนจะเป็นที่ล้อต้องเข็นซึ่งล้อคั่นที่ได้แคคเกอร์บอร์ด
ไว้ หรือ ไม่ก็หาคนช่วยยก



วิธีหัวกระดานที่จัดว่าเป็นแบบคลาสสิกคือใช้มือข้าง
หนึ่งจับที่ได้แคคเกอร์บอร์ด แต่ต้องระวังแรงตีกระดานและ
เป็นคุณให้หมุนรอบตัว

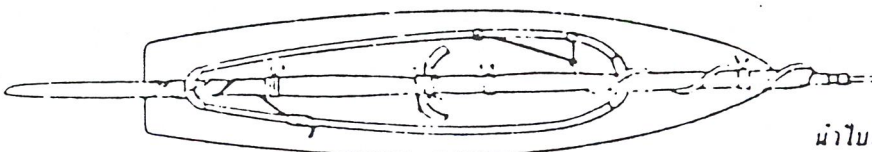
ความปลอดภัยและการช่วยชีวิต

กฎที่นักเล่นวินเซิร์ฟควรยึดถือเพื่อความปลอดภัยของตัวเอง มีดังต่อไปนี้

1. อย่าเล่นในลมที่พัดออกจากฝั่ง ถ้าไม่แน่ใจว่าจะบังคับวินเซิร์ฟได้
2. ควรตรวจสอบพยากรณ์อากาศก่อน
3. ทำความรู้จักกระแสน้ำในบริเวณที่จะเล่น
4. เลือกขนาดใบเรือให้เหมาะสม
5. แต่งตัวให้อบอุ่นอยู่เสมอ
6. ถ้าว่ายน้ำไม่เป็นอย่าเล่นวินเซิร์ฟ และถึงว่าเป็นก็อย่าประมาท สวมเสื้อชูชีพอยู่เสมอ
7. ตรวจสอบอุปกรณ์ให้แน่ใจว่าไม่มีรอยร้าวหรือแตกหัก และนำเชือกสำหรับผูกโยงติดตัวไปด้วย
8. มัดใบเรือให้เรียบร้อยเสมอ
9. ถ้าจะออกเล่นตามลำพัง ควรแจ้งให้คนรู้จักบนเสมอม
10. เรียนรู้เทคนิคการช่วยตัวเอง
11. เรียนรู้การจลาจลในน้ำ
12. อย่าทิ้งกระดานเป็นอันตราย จนกว่าจะมีเรือช่วยชีวิตไปช่วยแล้ว



รูปบน วิธีม้วนใบเรือ ห้างฐานเสาออก หมุนใบจนสามารถถือ
ไว้ขโบนในลักษณะที่กระดานอยู่ทางใต้ลมของใบเรือ (กระดาน
จะหันไปอยู่ทางใต้ลมของใบเรือเสมอ) แยกเชือก onthaul
แล้วเริ่มม้วนใบจากทางด้านหลังเข้ามา (ลอกแบทเทินออก
ก่อน) ม้วนใบให้แน่นจนถึง หัวเสาผูกด้วยเชือก onthaul
และ uphaul ให้แน่น



นำใบที่ผูกแล้วไปวางบนกระดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตีพิมพ์หรือส่งต่อเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

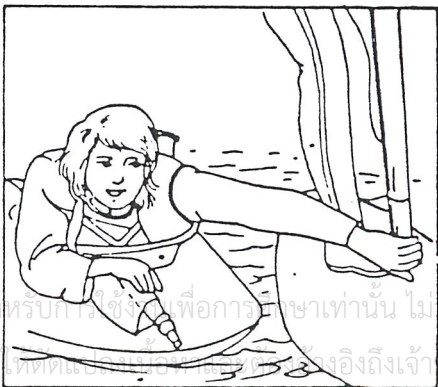
การช่วยเหลือตัวเอง

ถ้ามีอุปสรรคในการเล่น คุณสามารถม้วนเก็บใบ แล้วพุน้ำพากระดานเข้าหาฝั่ง จะนอน
ทาบลงไปหรือนั่งคร่อมกระดานก็ได้ ในกรณีที่ปัญหาเกิดจากลมที่พัดออกจากฝั่งแรงมาก การเข้า
หาฝั่งด้วยวิธีนี้เป็นเรื่องยาก เพราะต้องพุน้ำทวนลม และอาจจะมีคลื่นซัดกลับด้วย

บางครั้งการช่วยตัวเองที่ดีที่สุดคือ การลอยตัวอยู่กับที่ แล้วส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ
สัญญาณสากลที่ใช้กัน คือยกมือไขว้เหนือหัว แล้วโบกไปมาหลายๆ ครั้ง

ถ้าผู้มาช่วยเป็นผู้เล่นอีกคน คุณอาจขอให้เขาจูงไปด้วย แต่ถ้าไม่มีใครมาช่วยคุณอาจจะ
กำจัดใบทิ้งเสีย แต่อย่าทิ้งกระดานเด็ดขาด เพราะยังพอจะใช้พาตัวเข้าหาฝั่งได้ถ้าเข้าตาจนจริงๆ

การขอความช่วยเหลือไม่ใช่เรื่องน่าชื่นชมนัก เสียทั้งเวลาและเงินทอง ถ้าเลี้ยงได้พยายาม
อย่าให้เกิดขึ้น ปกติแล้วนักเรียนวินเซอร์จะขอความช่วยเหลือเมื่อรู้สึกสภาพอากาศไม่ได้จริงๆ เมื่อ
กระดานรั่ว หรือหักเช่น เมื่ออย่างพินกับพินเสา แต่ก็ไม่เกิดขึ้นบ่อยจนเกินไปนัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในเชิงวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าแข่งขัน

การแข่งขันวินเซอร์ฟโดยทั่วไปเป็นการแข่งตามเส้นทางที่กำหนดไว้ โดยใช้เส้นทางแบบสามเหลี่ยมโอลิมปิกเป็นหลัก(ดูภาพ)

สามเหลี่ยมโอลิมปิกเริ่มต้นจากการทำบิททวนลมไปยังท่อนเครื่องหมายด้านลมข้างบน เมื่อถึงท่อนแล้วต้องเลี้ยวทำริชตัดลมไปยังท่อนเครื่องหมายปิก จากจุดนี้ทำไจบ์เพื่อเปลี่ยนทำริชตัดลมอีกครั้ง แล่นไปยังท่อนสัญญาณทวนลมข้างล่าง ทำบิททวนลมขึ้นไปยังท่อนต้นลมอีกครั้ง ทำริชทวนลมตรงไปยังท่อนข้างล่าง แล้วทำบิทสุดท้ายขึ้นไปหาเส้นชัยอยู่ติดกับท่อนด้านลม เส้นทางในรูปนี้แสดงเส้นทางแล่นใบทางซ้ายเท่านั้น ยังมีการแข่งออกทางขวาอีกด้วย จะอนุญาตให้เหลือแค่แล่นอ้อมจุด 4 รอบแรกเท่านั้นก็ได้

เส้นทางนี้ได้ชื่อว่าสามเหลี่ยมโอลิมปิก เพราะใช้ในการแข่งเรือใบทุกประเภทในกีฬาโอลิมปิก สำหรับการแข่งขั้นที่ผู้แล่นแต่ละกลุ่มจัดขึ้นเองสามารถจะตั้งกฎใหม่ของตัวเองขึ้นมาได้ แต่ส่วนใหญ่แล้วยังจะนิยมคงหลักใหญ่ๆ ของเส้นทางแบบนี้ไว้เสมอ หลักการย่อๆ คือ เริ่มและจบการแข่งขันด้วยการทำบิทด้านลม รวมทั้งให้ความสำคัญกับการทำริชตัดลม และทำริชตามลมเท่าๆ กัน และเน้นความสามารถในการเล่นอ้อมท่อนสัญญาณ

การแข่งขันเกือบทุกชนิดใช้กติกาของสหภาพการแข่งขันเรือยอร์ชนานาชาติ IYRU ซึ่งมีกฎสำคัญคือ ห้ามการปะทะหรือกระทบกันทุกชนิด โดยเฉพาะเมื่อแล่นอ้อมท่อนสัญญาณ ส่วนกฎอื่นๆ เป็นรายละเอียดปลีกย่อยของกฎข้อนี้ ถ้าคุณคิดจะเอาดีทางการแข่งก็ควรศึกษาจากหนังสือเกี่ยวกับกติกาการแข่งขันเรือโดยตรง

การแข่งขันแบบแยกประเภท

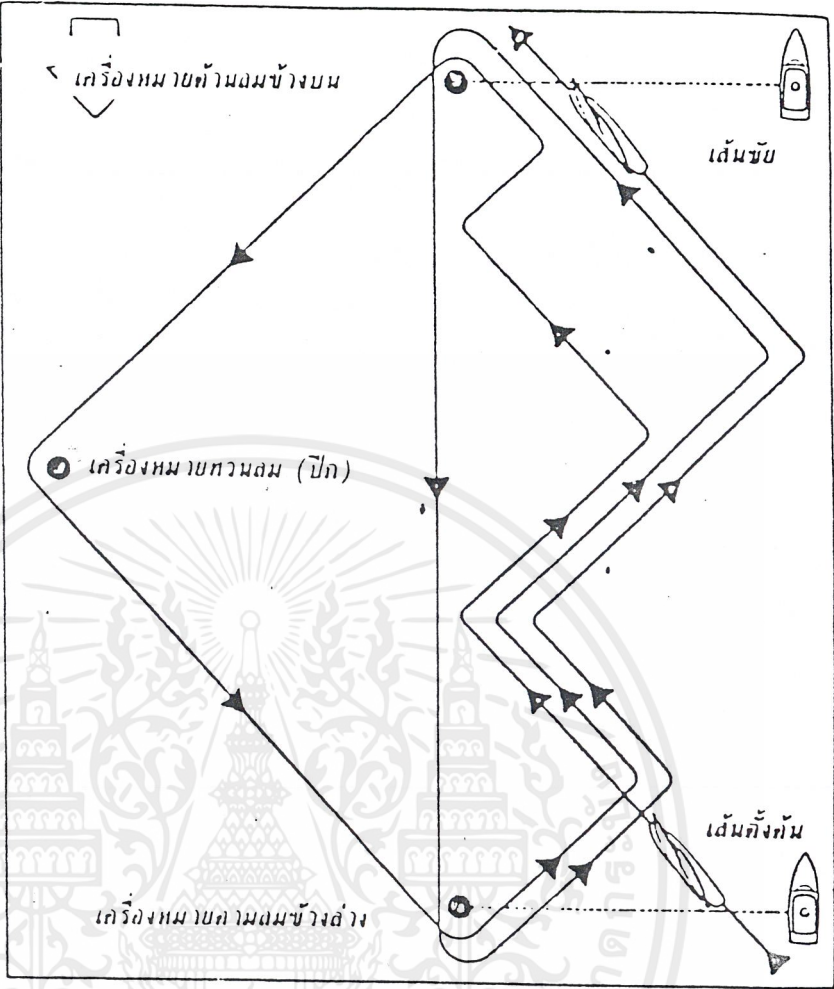
คุณสามารถเข้าร่วมการแข่งขันได้ค่อนข้างแน่นอน เพราะกระดานของคุณคงอยู่ในประเภทใดประเภทหนึ่งที่มีแข่งแน่ ถึงแม้ว่าจะไม่เข้าข่ายประเภทใดเลย คุณก็สามารถเอาไปแข่งในระดับสมาคมแล่นเรือ โดยมีการต่อแถมแฮนดิแคปกันบ้าง ปกติแล้วถ้ากระดานยี่ห้อนั้นขายดีมาก ๆ ก็มักจะมีการจัดแข่งขันในแบบดีไซน์เดียว (One Design) เสมอ

การเข้าแข่งขันส่วนใหญ่จะถือหลักว่า ทุกคนมีความสำคัญเท่ากัน การจัดประเภทกระดานอาจใช้สัดส่วน หรือยี่ห้อนั้นเป็นมาตรฐานก็ได้ กระดานประเภทเดียวกันจะเริ่มพร้อมกัน ใครถึงเส้นชัยก่อนเป็นผู้ชนะ(การแข่งขันแบบแฮนดิแคปจะมีเฉพาะการแข่งขันในกลุ่มเล็กๆ เท่านั้น)

องค์การสำคัญที่จัดแข่งประเภทนี้เป็นประจำคือ IYRU และมีการแข่งขันนานาชาติที่องค์การอื่นจัดแข่งโดยได้รับความสนับสนุนจาก IYRU อีกด้วย

เข้าแข่งขัน

การแข่งขันวินเซิร์ฟโดยทั่วไปเป็นการแข่งตามเส้นทางที่กำหนดไว้ โดยใช้เส้นทางแบบสามเหลี่ยมโอลิมปิกเป็นหลัก (ดูภาพ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแข่งขันแบบโอเพ่น

ดิวิชั่น 1

กำหนดให้เป็นกระดานแผ่นเรียบหนาไม่เกิน $6\frac{1}{2}$ นิ้ว (16.5 ซม.) จุดประสงค์ที่จัดแข่ง เพราะคาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมได้มาก แต่เนื่องจาก IYRU ยังตกลงกันไม่ได้ว่าจะกำหนดสัดส่วนอื่นๆ ของกระดานกลุ่มนี้ได้อย่างไร ที่ทำกันอยู่ในขณะนี้คือ ผู้ที่จะเข้าแข่งขันได้ต้องใช้กระดานที่ได้รับ ความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกก่อน สำหรับรายชื่อกระดานที่ผ่านการยืนยันแล้ว นี้ขอได้จาก RYA ในสหราชอาณาจักรอังกฤษ ในสหรัฐอเมริกาขอได้จาก USYRA

ดิวิชั่น 2

เป็นการแข่งแบบโอเพ่นสำหรับ กระดานออกลาวน้ำใช้กฎเกี่ยวกับสัดส่วนกระดานเหมือนใน ดิวิชั่น 1 ข้อที่แตกต่างกำหนดความลึกของกระดานให้ลึกได้ถึง $8\frac{1}{2}$ นิ้ว (22 ซม.) จึงใช้กระดาน รูปร่างมนซึ่งสามารถไปได้เร็วกว่าแต่ก็แล่นได้ยากกว่าได้

องค์การจัดแข่งขันดิวิชั่น 2 ในระดับชาติของสหราชอาณาจักรอังกฤษคือ UKBSA ส่วน IBSA จัดแข่งในระดับนานาชาติ เช่นการแข่งขันชิงแชมป์โลกและของยุโรป

การแข่งขันแบบดิไซน์เดียว

กระดานแบบเดียวกันที่นิยมเล่นในระดับนานาชาติมีอยู่ 3 ชนิด คือ Windsurfer Regatta, Windglider และ Mistral Competition

ในทางทฤษฎีกระดานดิไซน์เดียวได้รับการออกแบบมาเหมือนกัน จึงควรจะเหมือนกันทุก ประการ แต่ในทางปฏิบัติแล้ว เนื่องจากมีการปรับปรุงแบบอยู่เรื่อยๆ เพื่อแข่งขันกับบริษัทอื่น จึงทำ ให้มีรายละเอียดผิดกันไปในแต่ละรุ่น แม้จะเป็นดิไซน์เดียวกันก็ตาม

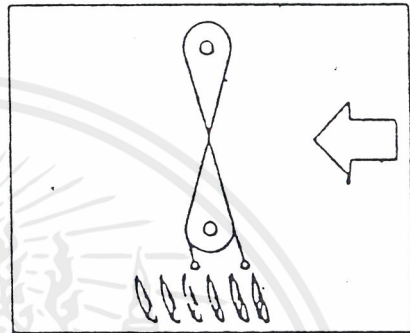
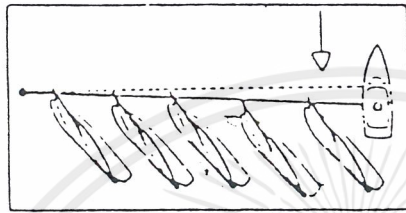
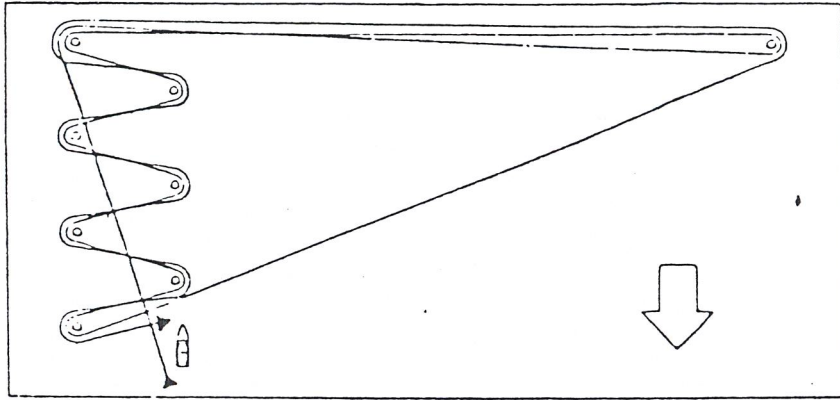
ในบรรดากระดานทั้ง 3 แบบ กระดาน Windsurfer ได้รับความนิยมสูงสุด ผู้เล่นในเกือบทุก ประเทศใช้กระดานแบบนี้ แบบ Mistral มีน้ำหนักเบาที่สุดไปได้เร็วที่สุด แต่ก็แพงที่สุดด้วยเหมือน กัน ส่วน Windglider นั้นมีชื่อตรงที่เป็นกระดานสำหรับแข่งวินเซอร์ฟครั้งแรกในโอลิมปิก การแข่งขันกระดานฟันบอร์ด

ในระยะหลังมีผู้สนใจกระดานฟันบอร์ดและเล่นในลมแรงมากขึ้น ความนิยมแข่งขันในแบบ คลาสสิกตามหลักสามเหลี่ยมโอลิมปิกก็ลดน้อยลงด้วย ฟันบอร์ดเหมาะสำหรับการทำรีซ แต่ทำปี ชได้ไม่ดีนัก และไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับทำรีซตามลม ด้วยเหตุนี้จึงคิดวิธีการแข่งขันแบบใหม่ที่ เหมาะสมกับกระดานชนิดนี้ขึ้นมา

การแข่งขันชนิดนี้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับกระดานและอุปกรณ์ที่ใช้น้อยมาก บางทีอาจไม่มีข้อ กำหนดใดใดทั้งสิ้นปกติจะบ่งเอาไว้ว่าต้องแข่งในลมไม่ต่ำกว่ากำลัง 4 เท่านั้น จึงมีปัญหายุ่งยาก เกี่ยวกับการเปลี่ยนตารางการแข่งขันให้เป็นไปตามกำลังลม วิธีการแข่งขันมีการแยกประเภทดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) การแข่งขันตามเส้นทางที่กำหนด (Course Racing) เริ่มต้นด้วยการทำปีซระยะสั้น ตามด้วยรีซระยะยาว ปิดท้ายด้วยเส้นทางสลาอมซึ่งได้แก่การทำปีซและไจบ์รอบท่อนที่จัดเรียงไว้ใกล้ๆกัน ในระยะเวลาไม่เกิน 30 นาที
- (2) การแข่งขันแบบ อินท์ แอนด์ เอาท์ (Ins-and-Outs) เป็นการแข่งประเภทแพ็คดอกระหว่างกระดานชุดละประมาณ 5 ลำ วิธีการแข่งคือ ทำรีซรอบท่อน 2 อัน อันหนึ่งอยู่ในคลื่นอีกอันอยู่นอกคลื่น และทำไจบ์รอบท่อนอันใดอันหนึ่งอีกครั้ง การเริ่มต้นจะทำแบบเลขมั่งคั่งจากชายหาด หรือเริ่มด้วยการทำรีซในน้ำระยะสั้นๆถ้ากระดานที่เข้าแข่งเป็นแบบฟันบอร์ด์ การแข่งขันแบบนี้มักตื่นเต้นรวดเร็ว โดยเฉพาะถ้ามีคลื่นและลมแรงพอสมควร
- (3) การแข่งขันสลาอม (Slalom) คล้ายกับแบบที่2คือ เป็นการทำรีซสั้นๆระหว่างท่อนที่เรียงไว้ใกล้ๆกัน ผู้แข่งต้องทำไจบ์รอบทุกท่อน
- (4) การแข่งขันแบบเล่นคลื่น (Waves) เป็นการแข่งขันแบบฟรีสไตล์ตามแนวคลื่น แข่งทีละ2คน โดยมีกรรมการให้คะแนนดูอยู่บนชายหาด คู่แข่งขันต้องกระโดดทำไจบ์ และเล่นคลื่นในเวลาประมาณ 20 นาทีการคัดเลือกใช้ระบบแพ็คดอออกผู้ชนะจะเข้าแข่งกับผู้ชนะของอีกคู่หนึ่งต่อไปเรื่อยๆ
- (5) การแข่งขันประเภทอื่น ในการแข่งรีกัตตาครั้งสำคัญๆมักจะมีการแข่งขันหลายแบบเช่น การแข่งขันระยะยาวหรือมาราธินใช้เส้นทางประมาณ 20 ไมล์ขึ้นไป แข่งแบบสลาอมให้มีคู่แข่ง 2 คนใช้วิธีแพ็คดอออก อีกแบบหนึ่งที่มักใช้จัดกันคือ การแข่งขันแบบฟรีสไตล์



รูปจันทน์ เส้นเริ่มต้นในการแข่งแบบสนามทออีบีมไดอิมปิก ผู้แข่งขึ้น
กันหน้าทวนลม เส้นเริ่มต้นคือธงเอียงเล็กน้อยเพื่อไม่ให้ทิศทาง
ทางซ้ายเลี้ยวไปรอบๆ ให้สัญญาณธงปล่อยกระดาน เริ่มให้
สัญญาณ 10 นาที 5 นาที 1 นาที ก่อนแข่ง สุดท้ายเป็น
สัญญาณออกกองแทน ผู้แข่งขึ้นมาถึงบริเวณหลังด้วยกระดานดำใหม่
ที่ด้านนอกออกไปก่อนที่ธงจะกลับไปที่เส้นใหม่ โดยธงจะกลับให้
หันทางคนอื่นด้วย

รูปขาว ในการแข่งสนามบอร์คแบบสนาม ผู้แข่งขึ้นจะลัด
แผ่นรอบคู่ 2 อัน เป็นรูปเลขแปด โดยที่เรือที่ลัดเข้ามาจะ
ผ่านแนวเส้น การเริ่มต้นทำในน้ำ ในการแข่งขันครั้งสำคัญจะ
ใช้กระดานแบบซิงเกอร์ซึ่งทำความเร็วขณะที่จะเรือได้สูง
สุด และบังคับทิศทางให้มากที่สุดด้วย จึงมักจะเริ่มต้นแข่ง
ในแบบลัดมั่งคั่งแนวเรียงกันที่ขามฝั่ง และกลับเข้าเส้นชัย
ขามฝั่งเช่นกัน การแข่งแต่ละชุดจะมีกระดานได้สูงที่สุดใน
เกิน 8 อัน แล้วตามเส้นทาง 5 รอบ ปกติจะใช้เวลาเพียงไม่กี่
นาทีเท่านั้น

รูปบน แสดงเส้นทางสำหรับแข่งสนามบอร์ค ซึ่งคล้ายแปลงมอ
ตามเหลี่ยมไดอิมปิก โดยขึ้นให้ด้านหนึ่งนั้นเข้า และอีก
ด้านนิคมยาวออกไป การทำนี้จะสั้นมาก ส่วนระยะที่เรือชนะ
มาก ช่วงที่เล่นให้ที่เริ่มเปลี่ยนเป็นกระดาน และใจนี้แบบ
สนามแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดมาตรฐานในการแข่งขันแบบโอเพ่น

ตีวชั้น 1 และ 2

ตีวชั้น 1 และ 2 (กระดานแผ่นเรียบและกระดานแผ่นมน) ใช้ข้อกำหนดส่วนสัดอย่างเดียวกัน ต่างกันตรงความหนา ตีวชั้น 1 หนาไม่เกิน 16.5 ซม. ตีวชั้น 2 หนาไม่เกิน 22 ซม. ขอกฎการแข่งขัน โดยละเอียดได้จาก TYRUGU โดยย่อคือ

ความยาวทั้งหมด : อย่างสูง 3,920 ซม.

ความยาวส่วนคานที่กว้างที่สุด : อย่างต่ำ 630 มม.

ข้อกำหนดอื่นๆเกี่ยวกับคาน : ต้องไม่ต่ำกว่า 590 มม. สำหรับกระดานความยาว 1,300 มม.

ความหนา : ไม่เกินกว่า 165 มม.

ตีวชั้น 1 : ไม่เกินกว่า 220 ซม.

ตีวชั้น 2 : น.นอย่างต่ำของกระดาน 18 กก.

แดคเกอร์บอร์ด : ความยาวจากใต้ท้องกระดานสูงสุด 700 ซม.

ครีบกาง : อย่างสูง 300 มม.

เสา : อย่างสูง 4,700 มม.

การลอยตัว : สำหรับตีวชั้น 2 กระดานต้องมีช่องผิวน้ำ 3 ช่องมีปริมาตรเท่าๆกันหรือโฟมตัน ปริมาตรอย่างต่ำ 0.1 คิวบิกเมตร กระดานในตีวชั้น 1 ต้องเปิดโฟมตันทั้งหมด ความหนาแน่นเท่าที่ ยอมให้ได้

ความปลอดภัย : มีรูร้อยเชือกสำหรับโยงมีเชือกผูกเสา ต้องไม่มีวัสดุแหลมยื่นออกมา

วัสดุที่ใช้ : ห้ามใช้โฟมบอร์ดที่มีความยืดหยุ่นสูง

สายรัดเท้า : ห้ามใช้

ข้อจำกัดเกี่ยวกับอุปกรณ์ : อนุญาตให้ใช้กระดานได้ 1 แผ่น ใบ 2 ใบและแดคเกอร์บอร์ด 2 อันใน

ช่วงเวลาจัดการแข่งขัน และห้ามดัดแปลงกระดานที่ใช้ในช่วงนั้น

เครื่องวัดตัว : ให้ใช้ได้

เข็มทิศ : ห้ามใช้

กลุ่มน้ำหนัก : IBSA ให้ถึง 71 กก. และ UKBSA ให้ได้ถึง 72 กก.

ใบเรือสำหรับตีวชั้น 1 และ 2

ข้อกำหนดเหมือนกัน

ลูฟ 4,400 มม.

ลีซ 4,300 มม.

ยอดถึงกลางขอบด้านล่าง 4,300 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\frac{3}{4}$ ของความสูง กว้างได้	940 มม.
$\frac{1}{2}$ ของความสูง กว้างได้	1,680 มม.
$\frac{1}{4}$ ของความสูง กว้างได้	2,270 มม.
ขอบด้านล่าง	2,580 มม.

ดิวิชัน 1 ตามความเห็นชอบ

กระดานที่เข้าแข่งขันดิวิชัน 2 จะเป็นกระดานต้นแบบ หรือที่ผลิตออกมาแล้วก็ได้แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดเกี่ยวกับสัดส่วน

แต่กระดานดิวิชัน 1 กำหนดเฉพาะที่

ก. เป็นกระดานที่ใช้นานาชาติ ตามมติ IYRU เช่น Winserfer ,Windglider,Mistral

ข. เป็นประเภทที่ IYRU ยอมรับ สัดส่วนถูกต้องตามกฎหมาย มีอยู่ประมาณ 2,000 ชนิด

ข้อสังเกต : เมื่อกระดานดิวิชัน 1 เริ่มใช้กันในอังกฤษเมื่อปี 1982 ไม่มีกระดานชนิดใด(ยกเว้นกระดานนานาชาติ)ที่ตรงตามกฎข้อ ข RYA จึงจัดการทดสอบขึ้นและให้ความเห็นชอบกระดานในดิวิชัน 1

USYRU ในอเมริกาก็ทำเช่นเดียวกัน

ดิวิชัน 3

เป็นกระดานสำหรับ 2 คน ข้อกำหนดเกี่ยวกับสัดส่วนและการแยกประเภทเหมือนกับในดิวิชัน 2 ต่างกันตรงที่ดิวิชัน 3 ให้มีผู้เล่นได้ 2 คนและ 2 ใบและมีข้อกำหนดแตกต่างใหญ่อีกอย่างหนึ่งอีก ดังนี้

ยาวทั้งหมด : สูงสุด 6,800 มม.

ความกว้างที่กว้างที่สุด : ไม่ต่ำกว่า 650 มม./ไม่เกินกว่า 750 มม.

ความหนา : ไม่เกิน 250 มม.

น้ำหนักกระดาน : ต่ำสุด 50 กก.

เดคเกอร์บอร์ด : ความยาวจากใต้ท้องกระดานสูงสุด 910 ซม.

การทำคะแนน

การแข่งขันแบบรีกัตตา ส่วนใหญ่ใช้กฎโอลิมปิกของ IYRU ซึ่งใช้คะแนนผู้เข้าเส้นชัยดังนี้		
ที่	1	0 แต้ม
	2	3 แต้ม
	3	5.7 แต้ม
	4	8 แต้ม
	5	10 แต้ม
	6	11.7 แต้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7 ขึ้นไป ตำแหน่งที่ได้บวก 6 แต้ม

ผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดเป็นผู้ชนะ ถ้าเป็นการแข่งขัน 7 ครั้งนับคะแนนครั้งที่สุด 6 ครั้งถ้าแข่ง 6 ครั้งนับคะแนนที่ดีที่สุด 5 ครั้ง ถ้าเป็นการแข่งขัน 5 ครั้งนับคะแนนครั้งที่สุด 4 ครั้งการแข่งขันแบบที่รู้สึต้องแข่งอย่างน้อย 5 ครั้ง

ถ้าคะแนนเท่ากันผู้ชนะคือ ผู้ที่เข้าเส้นเป็นที่ 1 มากครั้งที่สุด ถ้าเท่ากันอีกให้นับตำแหน่งที่ 2, 3 เรื่อยไป

โรงเรียนและวิธีการสอน

การเรียนเล่นวินเซิร์ฟที่ดีที่สุดคือการเข้าเรียนในหลักสูตรที่ได้รับความนิยมชอบแล้วโรงเรียนสอนวินเซิร์ฟมีอยู่เกือบทุกประเทศทั่วโลก โรงเรียนส่วนใหญ่ใช้หลักสูตรของโรงเรียนวินเซิร์ฟนานาชาติ IWS

Dagobart Benz เป็นผู้สร้างระบบการเรียนการสอนแบบ IWS ขึ้นมา เขาเรียนรู้วิธีเล่นวินเซิร์ฟด้วยตัวเองตั้งแต่สมัยที่เริ่มมีกีฬาประเภทนี้ขึ้น เขาเป็นเจ้าของโรงแรมแห่งหนึ่งที่ทะเลสาบคอนสแตนส์ในเยอรมันตะวันตก เขาคิดระบบ IWS ขึ้นมาเพื่อใช้สอนแขกที่มาพักที่โรงแรมของเขาให้รู้จักเล่นเป็นขั้นไป

ในช่วงเวลาไม่นานนักเขาก็เปิดสาขาโรงเรียนระบบ IWS ขึ้นทั่วยุโรป ครูสอนในโรงเรียนของเขาก็คือนักเรียนที่ได้รับการฝึกหัดมาอย่างดีแล้วนั่นเอง ด้วยวิธีนี้จำนวนครูสอนจึงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบันก็ยังใช้วิธีนี้อยู่

หลักสูตร IWS

ส่วนใหญ่แล้วมีหลักใหญ่ๆดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลา

ประมาณ 8 ชั่วโมงอาจจะใช้เวลาเพียงวันเดียว -2วัน ระหว่าง เสาร์ อาทิตย์หรือนานกว่านั้นถ้าอากาศไม่ดีก็ต้องมาเรียนใหม่วันหลังจนกว่าจะจบหลักสูตร

2. เครื่องอำนวยความสะดวก

ปกติค่าเล่าเรียนเหมาจ่ายรวมค่าใช้ไม้กระดาน ชุดกันน้ำ เครื่องชูชีพ และเรือชูชีพพร้อมที่จะช่วยเหลือตลอดเวลาที่เรียน เครื่องอำนวยความสะดวกเหล่านี้มีให้มากน้อยต่างกันไปแล้วโรงเรียนขึ้นอยู่กับค่าเล่าเรียนที่คิดด้วย

3. รูปแบบการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการสอนในห้องเรียนฝึกด้วยวิธี Simulator บนบกและฝึกในน้ำ เมื่อจบหลักสูตรผู้เรียนควรจะสามารถบังคับกระดานและแล่นใบไปตามรูปสถามเหลี่ยมขนาดเล็กได้(ไปได้ทุกทิศทุกทาง)ในลมอ่อน โดยใช้ใบขนาดเล็ก และมีความรู้เกี่ยวกับความสามารถในการเดินเรือ และการรักษาความปลอดภัยในน้ำ

4. ประกาศนียบัตร

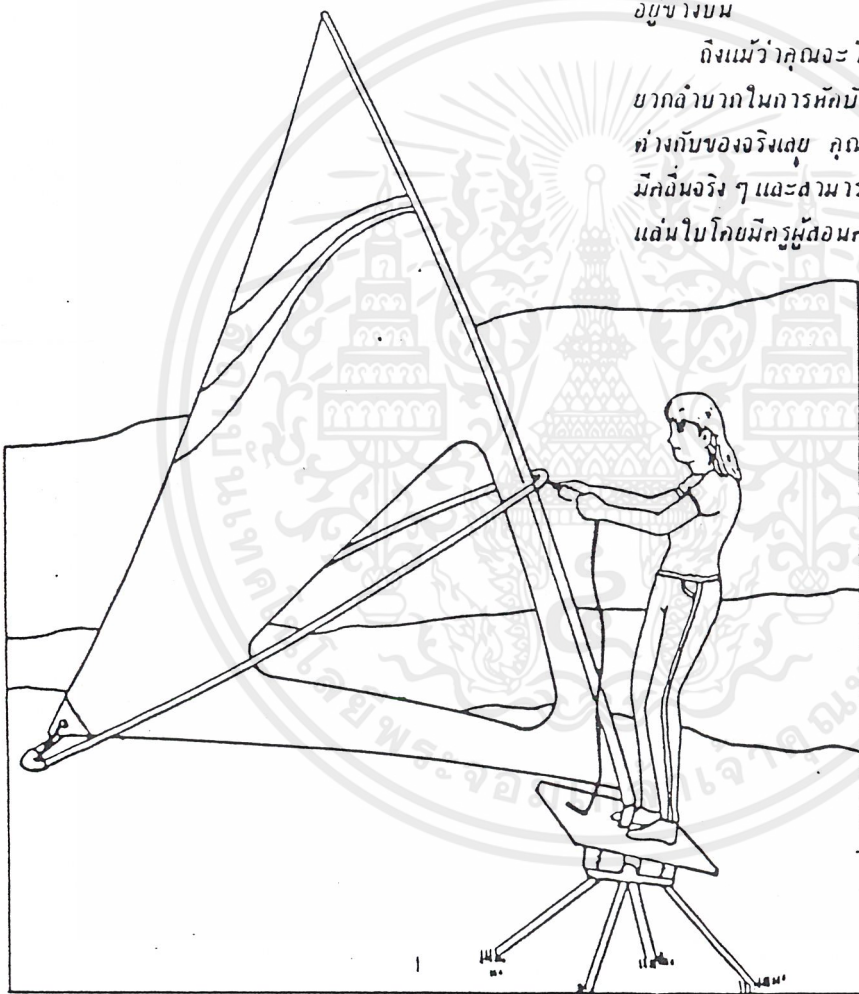
ถ้าผู้เรียนสามารถทำตามข้อกำหนดข้างบนได้ครบถ้วนแล้ว โรงเรียนจะมอบประกาศนียบัตรรับรองความสามารถให้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑ จาทรูป (simulator) เครื่องเลียนแบบการเดินวินเซอร์ฟ เป็นอุปกรณ์ที่ IWS คิดขึ้นมา เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คุณสามารถฝึกเดินโดยไม่ต้องลงน้ำ เครื่องนี้มีหลายชนิดทั้งแบบธรรมดาไปจนถึงที่ทันสมัยทำให้หลากหลาย แต่ส่วนประกอบใหญ่ ๆ ไม่ต่างกันมากนักก็มีแผนกรับตัวคนซึ่งสมมติว่าเป็นช่วงกลางของกระดาน ทั้งอยู่บนเครื่องที่หมุนได้และใบเรือที่ล่ออยู่ข้างบน

ถึงแม้ว่าคุณจะ ไม่มีวันเปิดก้นาบนเครื่องนี้ แต่ความยากลำบากในการหักข้อมันใบและกระดานในระยะแรกก็ไม่ต่างกับของจริงเลย คุณจะรู้สึกเหมือนยืนบนกระดานในน้ำที่มีคลื่นจริง ๆ และสามารถหักทั้งใบเรือขึ้น หมุนกระดานและแผ่นใบโดยมีครูผู้สอนคอยดูแลอย่างใกล้ชิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. 13th Asian Games Bangkok 1998 Technical Handbook- Sailing Instruction



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Technical Committee

13th Asian Games Organizing Committee

FBT Sports Complex, 9th Floor,
2357 Ramkhamhaeng Road, Hua Mark,
Bangkapi, Bangkok 10240, Thailand.

Tel: (66-2) 718-4700-45
(66-2) 718-4789-98
Fax: (66-2) 319-7334-37
<http://www.asiangames.th>

Bangkok 1998



Technical Handbook

Yachting



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



YACHTING

TABLE OF CONTENTS

	<u>Page</u>
I Organizations	4
II Competition Information	11
III Management Information	18
IV Meetings	19
V Approval of Technical Handbook	19
VI Meteorological Conditions	20
VII Map	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13th Asian Games Program

		December 1998																	Total number of days
		5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
		Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su			
	Opening Ceremony	○																	
1	Archery								○	○	○	○	○				5		
2	Athletics	○							○	○	○		○	○	○	○	8		
3	Badminton			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				9		
4	Baseball		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○				9		
5	Basketball			○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		10		
6	Billiards & Snooker	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		14		
7	Bowling				○	○	○	○	○	○	○	○			○		7		
8	Boxing		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		11		
9	Canoeing			○	○	○	○										4		
10	Cycling		○	○		○	○	○	○	○	○		○				8		
11	Equestrian			○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	9		
12	Fencing				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			10		
13	Football		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		17		
14	Golf						○	○	○	○							4		
15	Gymnastics			○	○	○	○		○	○							6		
16	Handball			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		11		
17	Hockey	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	13		
18	Judo			○	○	○	○										4		
19	Kabaddi								○	○	○	○					4		
20	Karate												○	○	○		3		
21	Rowing												○	○	○	○	4		
22	Rugby Football			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13		
23	Sepak Takraw			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13		
24	Shooting			○	○	○	○	○	○	○	○						8		
25	Softball			○	○	○	○	○	○	○	○		○				9		
26	Soft Tennis							○	○	○	○	○					5		
27	Squash				○	○	○	○	○								5		
28	Swimming			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13		
29	Table Tennis				○	○	○	○	○	○	○	○	○				9		
30	Taekwondo			○	○	○	○										4		
31	Tennis				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		11		
32	Volleyball			○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	11		
33	Volleyball			○	○	○	○	○	○	○	○						8		
34	Weightlifting							○	○	○		○	○	○			6		
35	Wrestling												○	○	○	○	4		
36	Wushu																5		
37	Yachting				○	○	○										2		
38	Dancesport (Demonstration)			○	○												3		
39	Amateur MuayThai (Demonstration)									○	○		○						
	Closing Ceremony															○			
	Total number of sports	3	18	26	26	27	24	25	27	26	22	25	18	14	11	1			

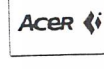
OFFICIAL PARTNERS















เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

I ORGANIZATIONS

1. OLYMPIC COUNCIL OF ASIA (OCA)

Honorary Life Presidents
H.H. Maharajadhiraj Yadavindra Singh
Mahendra Bahadur of Patiala
(India)

Jorge B. Vargas
(Philippines)

H.H. Sultan Hamengku Buuwono IX
(Indonesia)

Key Young Chang
(Korea)

Malik Miraj Khalid
(Pakistan)

Air Chief Marshal O.P. Mehra PVSM
(India)

Past Honorary Life President
The late Air Chief Marshall Dawee Chullasapya
(Thailand)

The late General Prabhas Charusathiara
(Thailand)

The late Raja Bhalendra Singh
(India)

The late Sheikh Fahad Al-Ahmad Al-Sabah
(Kuwait)

Honorary Life Vice President
A.de O.Sales
(Hong Kong)

President
H.E. Sheikh Ahmad Al-Fahad Al-Sabah
(Kuwait)

Vice President
East Asia
South East Asia
South Central Asia
West Asia
Prof. Hironoshin Furuhashi (Japan)
Mohamad Hassan (Indonesia)
Dr. B. Sivanthi Adityan (India)
Samih Moudallal (Syria)

Host Country of the 13th Asian Games, Bangkok, Thailand
Maj. Gen. Charouck Arirachakaran

Host Country of the 4th Winter Asian Games, Kangwon, Korea
Dr. Sung Won Lee

Secretary General
Raja Randhir Singh (India)

Treasurer
Santiparb Tejavaniija (Thailand)

Rules Committee
Chairman
A.de O.Sales (Hong Kong)

Sports Committee
Chairman
Wei Jizhong (China)

Finance Committee
Chairman
Dr. Feng-Shu Chang (Chinese Taipei)

Medical Committee
Chairman
Dr. Yoshio Kuroda (Japan)

Information & Statistics Committee
Chairman
Bahram Afsharzadeh (I.R. of Iran)

Media Committee
Chairman
Roy de Silva (Sri Lanka)

Athletes' Committee
Chairman
Prof. Kang-Pyung Lee (Korea)

Director General
Abdul Mutaleb Ahmad (Kuwait)

Address
P.O.Box 6706 Hawalli.
Kuwait 32042

Telephone
965-5717196

Fax
965-5734973



2. BANGKOK ASIAN GAMES ORGANIZING COMMITTEE (BAGOC)

Chairman of Advisory Board

Prime Minister H.E.Mr.Chuan Leekpai

Advisory Board

Cabinet

Chairman

Deputy Prime Minister H.E.Mr.Bhichai Rattakul

Deputy Chairman

Minister to the Prime Minister's Office
H.E.Mr.Jurin Laksanawisit
President, The Olympic Committee of Thailand
Gen.Chetta Thanajaro

Member

Executive Board, Sports Authority of Thailand
The Olympic Committee of Thailand
Permanent-Secretary, Prime Minister's Office
Permanent-Secretary, Ministry of Defence
Permanent-Secretary, Ministry of Interior
Permanent-Secretary, Ministry of Finance
Permanent-Secretary, Ministry of Education
Permanent-Secretary, Ministry of Public Health
Permanent-Secretary, Ministry of Foreign Affairs
Permanent-Secretary, Ministry of Transport and Communication
Permanent-Secretary, Ministry of University Affairs
His Majesty's Principal Private Secretary
Lord Chamberlain
Supreme Commander
Commander in Chief, Royal Thai Army
Commander in Chief, Royal Thai Navy
Commander in Chief, Royal Thai Air Force
Attorney General
Secretary to the Prime Minister
Advisor to the Deputy Prime Minister
Budget Director, The Bureau of the Budget
Director-General, The Royal Thai Police Department
Director-General, The Customs Department
Director-General, The Post and Telegraph Department

Director-General, The Treasury Department
Director-General, Public Works Department
Director-General, The Public Relations Department
Director-General, The Department of Land Transport
Director-General, The Revenue Department
Director-General, Department of Physical Education
Secretary-General, Office of the Commission for the Management of Road Traffic
Rector of Thammasat University
President of Mahidol University
Governor, Bangkok Metropolitan Authority
Governor, Sports Authority of Thailand
Governor, Tourism Authority of Thailand
Governor, The Mass Communication Organization
Managing Director, Airports Authority of Thailand
Governor, Expressway and Rapid Transit Authority of Thailand
Permanent-Secretary, Bangkok Metropolitan Administration
Provincial Governor of Nonthaburi
Provincial Governor of Pathum Thani
Provincial Governor of Chon Buri
Provincial Governor of Chiang Mai
Provincial Governor of Trang
Provincial Governor of Nakhon Nayok
Provincial Governor of Nakhon Ratchasima
Provincial Governor of Phra Nakhon Si Ayutthaya
Provincial Governor of Si Sa Ket
Provincial Governor of Songkhla
Provincial Governor of Surat thani
President, Thailand Amateur Sports Associations
President, Telephone Organization of Thailand
Director-General, The Mass Communication Organization of Thailand
President, Sports Writer Association of Thailand
Secretary to the Ministers of the Prime Minister's Office
President, Bangkok Land Public Company Limited
Member and Secretary-General
Secretary-General, Olympic Committee of Thailand
Member and Assistant Secretary-General
Deputy Secretary-General, Olympic Committee of Thailand
Deputy Governor, Sports Authority of Thailand



BANGKOK ASIAN GAMES EXECUTIVE COMMITTEE

Chairman

Minister to the Prime Minister's Office
(H.E. Mr.Jurin Laksanawisit)

Vice-Chairman

President, The Olympic Committee of Thailand
(Gen.Chetta Thanajaro)

Member

Chairman of Finance and Privileges Committee
Chairman of Technology Committee
Chairman of Activities Committee
Chairman of Ceremonies and Performance Committee
Chairman of Venues and Accommodation Committee
Chairman of Security and Traffic Committee
Chairman of Public Relations Committee
Chairman of Technical Committee
Chairman of Administration Headquarters Committee
Attorney General (Mr. Rewat Chamchalern)
Advisor to the Deputy Prime Minister
Secretary to the Ministers of the Prime Minister's Office

Secretary-General

Secretary-General, Olympic Committee of Thailand
(Maj.Gen.Charouck Arirachakaran)

Assistant Secretary-General

Deputy Secretary-General, Olympic Committee of Thailand
Deputy Governor, Sports Authority of Thailand

Address

FBT Sports Complex, 9th Floor,
2357 Ramkhamhaeng Road Hua Mark,
Bangkapi, Bangkok 10240, Thailand.

Telephone

(66-2) 718-4700-45
(66-2) 718-4789-98

Fax

(66-2) 319-7334-37

Home Page

<http://www.asiangames.th>

BANGKOK ASIAN GAMES VARIOUS COMMITTEES

Administration Headquarters Committee

Chairman Mr.Santiparb Tejavanija
Secretary Mr.Vorawoot Rojanaparnich

Finance and Privileges Committee

Chairman Permanent-Secretary, Ministry of Finance
(Mr.Suphachai Phisitvanich)

Secretary Mr.Saratul Vatanavinit

Activities Committee

Chairman Permanent-Secretary, Ministry of Interior
(Mr.Chanasak Yuwapurna)

Secretary Mr.Udomsak Uswarangkura

Technology Committee

Chairman Permanent-Secretary, Prime Minister's Office
(Mr.Prasit Damrongchai)

Secretary Mr.Wirapol Duangsungnoen

Ceremonies and Performance Committee

Chairman Permanent-Secretary, Ministry of Education
(Mr.Surat Silpa-Anan)

Secretary Mr.Thongkoon Hongpan

Venues and Accommodation Committee

Chairman Permanent-Secretary, Ministry of University Affairs
(Assoc.Prof.Vanchai Sirichana)

Secretary Mr.Ridh Chavirat

Security and Traffic Committee

Chairman Director-General, Royal Thai Police Department
(Pol.Gen.Pracha Promnog)

Secretary Pol.Lt.Gen.Suthep Dhamaraks

Public Relations Committee

Chairman Permanent-Secretary, Prime Minister's Office
(Mr.Prasit Damrongchai)

Secretary Mr.Pirom Simasathien

Technical Committee

Chairman Mr.Sakchye Tapsuwan

Secretary Mr.Warawut Sumon

Secretariate Committee

Chairman Maj.Gen.Charouck Arirachakaran

Secretary Lt.Col.Ruj Saeng-Udom



3. SPORT FEDERATIONS

3.1 INTERNATIONAL SAILING FEDERATION (ISAF)

President Mr. Paul Henderson
 Secretary General Mr. Arve Sundheim
 Address Ariadne House,
 Town Quay,
 Southampton,
 Hampshire, SO14 2AQ,
 United Kingdom.
 Telephone +44 1703 635111
 Fax +44 1703 635789
 E-Mail SAIL@isaf.co.uk

3.2 ASIAN YACHTING FEDERATION (AYF)

President of Honour Prince Bhisadej Rachanee
 President Admiral Prachet Siridej
 Secretary General Vice Admiral Sombat Chaiyasap
 Address c/o Navy Headquarters,
 Royal Thai Navy,
 Arun - Amarin Road,
 Bangkok - Yai,
 Bangkok 10600, Thailand.
 Telephone (66) (2) 472-0852
 Fax (66) (2) 472-0852
 E-Mail yrat@box1.a-net.net.th

3.3 YACHT RACING ASSOCIATION OF THAILAND (YRAT)

President of Honour Prince Bhisadej Rachanee
 President Admiral Prachet Siridej
 Secretary General Vice Admiral Sombat Chaiyasap
 Address c/o Navy Headquarters,
 Royal Thai Navy,
 Arun - Amarin Road,
 Bangkok - Yai,
 Bangkok 10600, Thailand.
 Telephone (66) (2) 472-0852
 Fax (66) (2) 472-0852
 E-Mail yrat@box1.a-net.net.th

II COMPETITION INFORMATION

1. DATES

The 13th Asian Games yachting competition will be held from the 8th - 13th of December 1998.

2. VENUE

2.1 COMPETITION SITES

2.1.1 The yachting competition will take place at the area of AO Dongtarn, Sattahip, Chon Buri Province and the windsurfing competition will take place at the area of Jomtien Beach, Chon Buri Province.

2.1.2 The racing areas "ALPHA", "BRAVO", and "CHARLIE" are marked by circles on the course chart, as shown in the attached map as "A", "B" and "C".

2.1.3 All other detailed information, including training details, will be included in the Sailing Instructions.

3. EVENTS

The 13th Asian Games yachting competition will consist of the following events:

MEN

470
 420
 Laser
 Optimist
 IMCO Heavy
 IMCO Light
 Race Board Heavy
 Race Board Light

WOMEN

470
 420
 Europe
 Optimist
 IMCO Ladies

OPEN

Enterprise
 OK
 Moth



4. COMPETITION SCHEDULE

DECEMBER, 1998

DAY	TIME	RACE
7	1100	Practice
8	1100	1 st / 2 nd
9	1100	3 rd / 4 th
10	1100	5 th / 6 th
11		Reserve Day
12	1100	7 th / 8 th
13	1100	9 th / 10 th
14		Reserve Day

5. PARTICIPANTS

5.1 PARTICIPATION

Each Asian Country whose national yachting federation is a currently paid member of ISAF has the right to enter. Each member country may enter with a maximum total of twenty-one (21) competitors and a maximum number of eight (8) substitutes.

5.2 NUMBER OF COMPETITORS

Each NOC may enter a maximum of one yacht per event.

5.3 NATIONALITY

Only competitors who comply with Article 40 and its By-laws of the Constitution and Rules of the Olympic Council of Asia (OCA) are entitled to participate in the 13th Asian Games yachting competition.

5.4 OTHER

- 5.4.1 All competitors in the Optimist class must have been born in or after 1983.
- 5.4.2 A registered substitute man may replace any crew member of the men's events.
- 5.4.3 A registered substitute woman may replace any crew member of the women's events.
- 5.4.4 In addition to the competitors, each NOC may register a maximum of eight (8) team officials.

5.4.5 For Men's Mistral and Men's Raceboard

- 5.4.5.1 Heavy weight (body weight 70 kgs and above)
- 5.4.5.2 Light weight (body weight 75 kgs and below)

6. ENTRIES

6.1 PRELIMINARY ENTRY (BY NUMBER)

The preliminary entry forms from all teams, forwarded through the respective OCA members, must be received by the Bangkok Asian Games Organizing Committee (BAGOC) not later than 24.00 hours (local time), September 7th, 1998. These forms may be sent by telex or fax, though they must subsequently be confirmed in writing.

BAGOC's address, telephone, fax and telex numbers can be found in the entry form.

6.2 FINAL ENTRY (BY NAME)

The final entry forms from all teams, forwarded through the respective OCA members, must be received by BAGOC not later than 24.00 hours (local time), November 6th, 1998.

No changes or additional entries will be accepted after this time.

7. COMPETITION RULES AND REGULATIONS

7.1 GENERAL RULES

7.1.1 The 13th Asian Games yachting competition will be conducted in accordance with the 1997-2000 Racing Rules of Sailing, the Rules of each class concerned, the contents of this Technical Handbook and the Sailing Instructions. In case of disagreement in the interpretation of Rules, the English text shall prevail. The Regatta is classified as a Catagory A event.



7.1.2 Cases not covered in these rules shall be resolved as follow:

7.1.2.1 General nature shall be resolved in accordance with the OCA constitution and rules.

7.1.2.2 Technical questions shall be resolved in accordance with the racing rules.

8. EQUIPMENTS

8.1 SUPPLY OF YACHTS

8.1.1 The complete set of hulls, spars and sails of the Optimist, Moth and Sailboard will be supplied by BAGOC.

8.1.2 Each country that enters the Optimist, Moth and Windsurfs will be required to pay a refundable deposit of US\$ 1000 per yacht.

8.1.3 Upon conclusion of the competition, each Optimist, Moth and Sailboard will be inspected and if no damages are found and no equipments are missing, the deposit will be refunded in full.

8.1.4 All competitors are required to bring their own hulls, sails and spars for all other classes.

8.1.5 Each boat (except Optimist, Moth and Sailboard) shall be presented for measurement with its Measurement Certificate and, where required by the class rules, the completed Measurement Form.

8.1.6 BAGOC has a limited number of yachts and related equipments available for charter, on a first come first serve basis. Charter fees are as follow:

OK	US\$	300
Laser	US\$	300
ENTERPRISE	US\$	400
420	US\$	500
470	US\$	500

8.1.7 Each country who wish to have yachts and/or related equipments supplied by BAGOC must indicate this intention to BAGOC at FAX number (66 2) 280 3758 not later than 2400 hours (Thailand time) June 30th, 1998; otherwise, these items will not be supplied.

The competitors who are supplied with hulls, spars, sails and equipments by BAGOC must use them during the entire competition period.

8.1.8 Competitors who charter yachts may use their own compasses, sails, rudders and centerboards, providing they conform to the rules for measurement.

8.1.9 Neither alterations nor modification including taping of centerboard or daggerboard and its case, shall be made to yachts and equipments supplied by BAGOC.

8.1.10 Sanding of hull, rudder, centerboard or daggerboard are not allowed.

8.1.11 Drilling holes in deck and relocating fittings are not allowed, except that with prior consent of class officer, who may charge appropriate expenses for restoration.

8.1.12 All competitors are required to bring their own Sail National Letters.

8.2 REPLACEMENTS

8.2.1 No yacht whose entry has been submitted in accordance with these regulations shall be replaced with another yacht except with the prior written permission of the International Jury.

8.2.2 No changes shall be made in the sail number indicated in the entry forms which have been submitted, except with prior written permission of the International Jury.



8.3 MEASUREMENTS

- 8.3.1 All yachts competing in the 13th Asian Games yachting competition will be measured in accordance with their Class Rules and any special rules contained in the Measurement Regulations and the Sailing Instructions. All yachts must be available for measurement on November 25th, 1998 at the measurement area.
- 8.3.2 During the yachting competition, any yacht may be subject to re-measurement or examination any time.
- 8.3.3 After measurement, no yacht, sails, spars or equipments may leave the area defined by the Organizing Committee or from the race courses and the area between the shore and the race courses without the written permission of Measurement Committee.

8.4 TEAM SUPPORT BOATS

- 8.4.1 BAGOC will not provide individual team coach boats or tune-up yachts.
- 8.4.2 After midnight of December 5th, 1998, use of individual coach boats and tune-up yachts will be prohibited.
- 8.4.3 BAGOC will provide at least one boat per race course for coaches to view racing.

8.5 DRAWING

8.5.1 FOR MEASURING

The draw for measuring of all yachts sails, spars and equipments will be done on November 25th, 1998.

8.5.2 YACHT

The draw for Optimist, Moth and Sailboard equipments will be held on November 30th, 1998 at the Regatta Office.

9. MEDICAL CONTROL

9.1 DOPING CONTROL

Doping control tests will be carried out in accordance with the OCA Constitution and Rules.

9.2 GENDER VERIFICATION

Gender Verification tests will be carried out in accordance with the OCA Constitution and Rules, except for those competitors who present a valid certificate of femininity issued by the International Olympic Committee (IOC) Medical Commission or the OCA Sports Medicine Committee.



III MANAGEMENT INFORMATION

1. TECHNICAL ORGANIZATION

The Yacht Racing Association of Thailand (YRAT) shall be responsible for the organization and management of the yachting competition in consultation with the Technical Delegates designated by the AYF or the ISAF.

2. COMPETITION MANAGEMENT

2.1 INTERNATIONAL JURY

2.1.1 International Jury shall be composed of at least four (4) international Judges invited by BAGOC, and the president of YRAT or his representative.

2.1.2 Decision of the International Jury shall be final and shall not be subject to appeal.

2.2 MEASUREMENT COMMITTEE

2.2.1 The Measurement Committee shall be composed of three (3) experienced measurers appointed by BAGOC.

2.2.2 This committee shall be responsible for measurement of all yachts at equipments for the 13th Asian Games yachting competition.

3. PROTESTS

All protests shall be dealt with in accordance with the latest International Yacht Racing Rules and the sailing instructions.

4. COMMENDATION

4.1 VICTORY CEREMONIES

The victory ceremonies shall be held immediately after all final events are completed. Participants receiving awards must wear their official NOC uniforms.

4.2 PRIZES

First Prize

Silver-gilt medal and diploma for each crew member of the winning yachts.

Second Prize

Silver medal and diploma for each crew member of the yachts placed second.

Third Prize

Bronze medal and diploma for each crew member of the yachts placed third.

Fourth to Sixth Prizes

Diploma for each crew member of the yachts placed fourth, fifth and sixth.

IV MEETINGS

DECEMBER, 1998

3rd	10.00	Jury Meeting
	13.00	Technical Meeting

V APPROVAL OF TECHNICAL HANDBOOK

This Technical Handbook was approved by the AYF on October 28th, 1997.

VI METEOROLOGICAL CONDITIONS

Thailand is located in the tropics and its climate is under the influence of the Asiatic Monsoons: the southwest monsoon (wet monsoon) and the northeast monsoon (dry monsoon). Generally, the climate of Thailand can be classified into three seasons as follows:

Rainy Season

Rainfall peaks occur during the strong monsoon, generally from August to September. Abundant rainfall from tropical cyclones also occurs from August to October.

Winter Season (Asian Games 6-20th December, 1998).

The Winter season corresponds to the prevailing northeast monsoon, occurring from mid-October to mid-February. Winds are associated with the semi-permanent high pressure area. Rainfall amounts during this season are much less than those from the southwest monsoon season, with December usually the driest month. However, the eastern edges of Southern Thailand's mountain ranges receive much more rainfall than the southern leeward side. Thus, cool and dry weather is experienced elsewhere in upper Thailand. Widespread rain covers Peninsular Thailand, especially along the East coast.

Summer Season

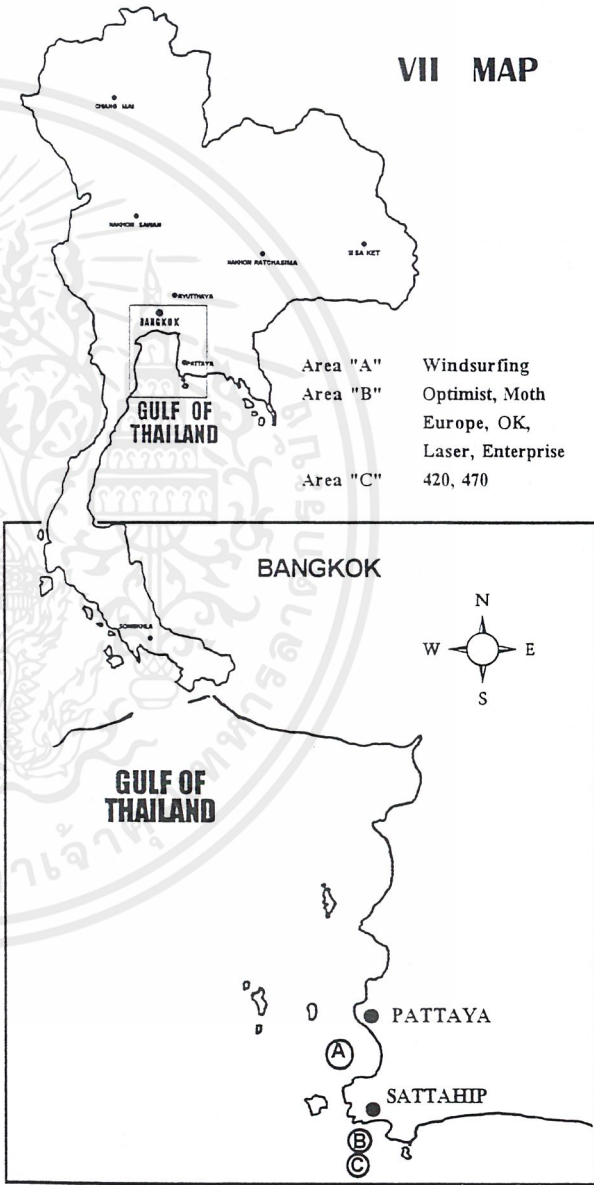
This season can be considered as a transition period from the northeast to southwest monsoon. The hottest period usually occurs in April.

Projected Statistics for the Pattaya Area
During December, 1998

Average Temperature	25.3°C
Average Maximum Temperature	29.7°C
Extreme Maximum Temperature	34.3°C
Average Minimum Temperature	21.6°C
Extreme Minimum Temperature	16.1°C
Average Relative Humidity	77%
Average hours of sunshine	8.2 hrs/day
Average Wind Velocity	3.3m/sec
Average precipitation	4.1mm
Average rainy days	1.1 days
Average atmospheric pressure	1012.8 hPa

Yachting

VII MAP



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



13th ASIAN GAMES YACHTING COMPETITION SAILING SAILING INSTRUCTIONS

1. VENUE

The 13th Asian Games Yachting Competition for Sailing will be held from 7th - 14th December 1998 in the vicinity of Ao Dong Tam, Sattahip, Choburi Province, Thailand.

2. ORGANIZING AUTHORITY

The Organizing Authority is the Bangkok Asian Games Organizing Committee (BAGOC), in conjunction with the Asian Yachting Federation (AYF), the Yacht Racing Association of Thailand (YRAT), and the Royal Thai Navy (RTN).

3. RULES

3.1 The 13th Asian Games yachting Competition will be governed by the International Sailing Federation's Racing Rules of Sailing (ISAF RRS 1997-2000), the 13th Asian Games Technical Handbook for Yachting, the Class Rules of the respective Class concerned, and these Sailing Instructions (SI).

3.2 The 13th Asian Games Yachting Competition is classified as a Category A event, in accordance with Appendix G4.



8. SIGNALS MADE ON THE WATER

As prescribed in Appendix A

3.3 Any cases not covered in the Racing Rules, the Technical handbook or these Sailing Instructions will be resolved by the Olympic Council of Asia (OCA).

3.4 The official language is English.

9. PROGRAMME AND SCHEDULE OF EVENTS

4. ENTRIES

Shall be in accordance with the 13th Asian Games Technical Handbook for Yachting.

5. NOTICE TO COMPETITORS

The Official Notice Board will be located at the Race Office, YRAT building in Sattahip.

6. CHANGES TO SAILING INSTRUCTIONS

Any change to the Sailing Instructions will be posted before 0900 hours the day it will take effect, except that any change to the Schedule of Races will be posted by 1800 hours the day before it will take effect.

7. SIGNALS MADE ASHORE

7.1 Signals made ashore will be displayed from the main flag pole at the beach in front of the Race Office, YRAT building in Sattahip.

7.2 Flag AP with two sound signals, one when lowered, means "The Race is postponed. The warning signal will be made not less than 30 minutes after AP is lowered."

No race will be started after 1200 hours on December 14, 1998

December 7	1100	Practice Races
December 8	1100	First Warning Signal of the Day
December 9	1100	First Warning Signal of the Day
December 10	1100	First Warning Signal of the Day
December 11		Reserve Day
December 12	1100	First Warning Signal of the Day
December 13	1100	First Warning Signal of the Day
December 14	1730	Price Giving



10. CLASS FLAGS

470	Men	
470	Women	
420	Men	
420	Women	
Laser	Men	
Europe	Women	
Optimist	Boys	
Optimist	Girls	
Enterprise	Open	
OK	Open	
Moth	Open	

11. RACING AREA

Race courses are marked "Bravo1", "Bravo2" and "Charlie" in appendix A of these Sailing Instructions.

12. COURSES

The Olympic Triangle courses will be used, all mark roundings to Port. The numeral pennant showing which course will be used shall be flown at or before the warning signal. Approximate compass bearing from the Starting Mark to Mark 1 will be displayed on the Race Committee Boat. The various courses are illustrated as shown in Appendix C

Course1 Numeral Pennant1 Start-1-2-3-1-3-Finish
Course2 Numeral Pennant2 Start-1-3-1-2-3-1-3-Finish

13. MARKS

13.1 Marks, 1, 2, and 3 will be inflatable cylindrical buoys.

13.2 The Starting and Finishing marks will be small round buoys.

13.3 A Replaced Mark will be an orange inflatable cylindrical buoy with the letter "M", or a boat hoisting code flag M.



14. THE START

14.1 Races will be started using rule 26, system 1, with classes starting at 5 minutes intervals.

14.2 The starting line will be between a staff displaying an orange flag on the race committee boat at the starboard end and the port end starting mark.

14.3 Yachts whose warning signal has not been made shall keep clear of the starting area and of all boats whose warning signal has been made.

14.4 Yachts shall not start later than 4 minutes after her starting signal, otherwise she shall be scored as DNS.

15. MARK BOATS

Mark boats will be stationed beyond each mark. At the finish, the mark boat will be stationed beyond the finishing line. When on station only, each mark boat will fly a race committee flag. Failure of a mark boat to be on station or to display her flag will not be grounds for redress. This changes rule 62.1(a).

16. CHANGE OF COURSE AFTER THE START

A change of course after the start will be signaled before the leading boat has begun the leg, although the new mark may not then be in position. Any mark to be rounded after rounding the new mark may be relocated to maintain the original course shape. When in a subsequent change of course a new mark is replaced, it will be replaced with an original mark.

17. THE FINISH

The finish line will be between a staff displaying an orange flag on a race committee boat and the port end finishing mark.

18. TIME LIMIT

The time limit will be 90 minutes for all classes. Yachts failing to finish within 20 minutes after the first boat finishes, or within the time limit, whichever is later, will be scored Did Not Finish. This changes rule 35.

19. PROTESTS

19.1 Protests shall be written on forms available at the race office and delivered there within Protest Time, 1 hour after the last boat finishes.

19.2 Protests will be heard in approximately the order of receipt, as soon as possible.

19.3 Protest notices will be posted within 30 minutes of the protest time limit to inform competitors where and when there is a hearing in which they are parties to a hearing or named as witnesses.

19.4 Decisions of the Jury will be final as provided in rule 70.4.



19.5 Rule 66 is changed by adding this sentence.

“On the last day of racing, a party to the hearing may ask for a reopening no later than one hour after being informed of the decision”.

20. SCORING

20.1 The Low Points Scoring System, Appendix A2 of the racing rules will apply.

20.2 A total of ten races are scheduled per class, two per day, of which five must be completed to constitute a championship. Races will be held back-to-back.

20.3 Each yacht's championship score shall be the total of her scores, discarding her worst score if seven or eight races are completed, except when prohibited in rule A1.3. The lowest championship score wins. This changes rule A2.1

21. MEASUREMENTS

All yachts must be available for measurement on 25th November 1998 in Sattahip. During the competition, any yacht may be subject to re-measurement or examination at any time.

22. SUPPORT BOATS

22.1 The Organizing Authority will not provide individual team coach boats or tune up yachts.

22.2 After mid-night of 5th December 1998 use of individual coach boats and tune up yachts will be prohibited.

22.3 The Organizing Authority will provide one boat per course for coaches to view racing.

23. RESTRICTED AREA

After measurement, no yacht, sails, spars, or equipment may leave the area defined by the Organizing Authority or from the race courses and the area between the shore and the race courses without written permission of the Measurement Committee.

24. DISCLAIMER

All those taking any part in the event do so at their own risk and responsibility. The organizing authority, its associates and appointees accept no liability for any loss of life, property, personal injury, damage or inconvenience incurred, however caused.

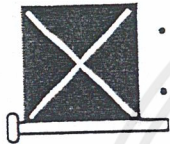
25. OFFICIAL BOATS

Official Boats will be identified by flying flags with dark text on colored background as follows:

Start Line Boat	“Start”	on	blue
Finishing Line Boat	“Finish”	on	blue
Mark Boats	“Mark”	on	blue
Jury Boats	“Jury”	on	white
Rescue Boats	“Rescue”	on	red
Coach Boats	“Coach”	on	yellow
Press Boats	“Press”	on	yellow
Spectator Boats	“Spectator”	on	yellow
Support Boats	“Support”	on	yellow
Administration Boats	“Admin”	on	yellow

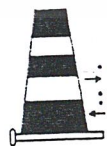


M The object displaying this signal replaces a missing mark.

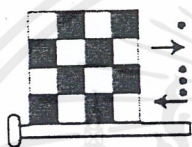


APPENDIX A. Signals made on the water.

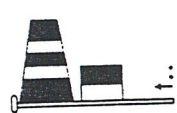
AP Races not started are postponed. The warning or other signal will be made 1 minute after removal.



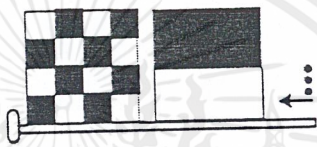
N All races are abandoned. Return to the starting area. The warning or other signal will be made 1 minute after removal.



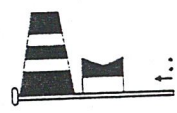
AP over H Races not started are postponed. Further signals ashore.



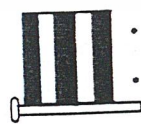
N over H All races are abandoned. Further signals ashore.



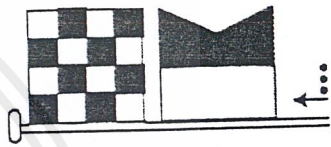
AP over A Races not started are postponed. No more racing today.



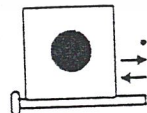
C The position of the next mark has been changed.



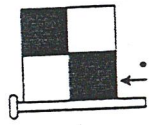
N over A All races are abandoned. No more racing today.

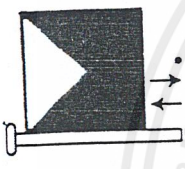


I Rule 30.1 is in effect. (Removed with one long sound 1 minute before the starting signal).



L Ashore: A notice to competitors has been posted. Afloat: Come within hail or follow this boat.

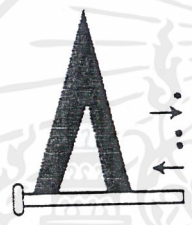




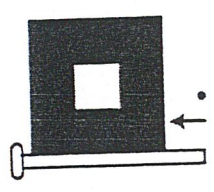
P Preparatory signal in Starting System 1.

Z Rule 30.2 is in effect.
(Removed with one long sound 1 minute before the starting signal.)

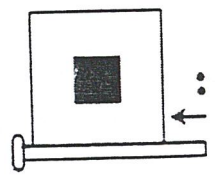
First Substitute General recall. The preparatory signal (with the class flag in Starting System 1) will be made 1 minute after removal.



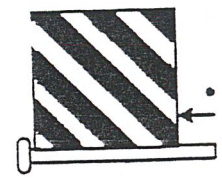
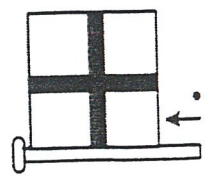
S No later than the warning signal: Sail the short course. At a rounding or finishing mark: Finish between the nearby mark and this boat.



X Individual recall.



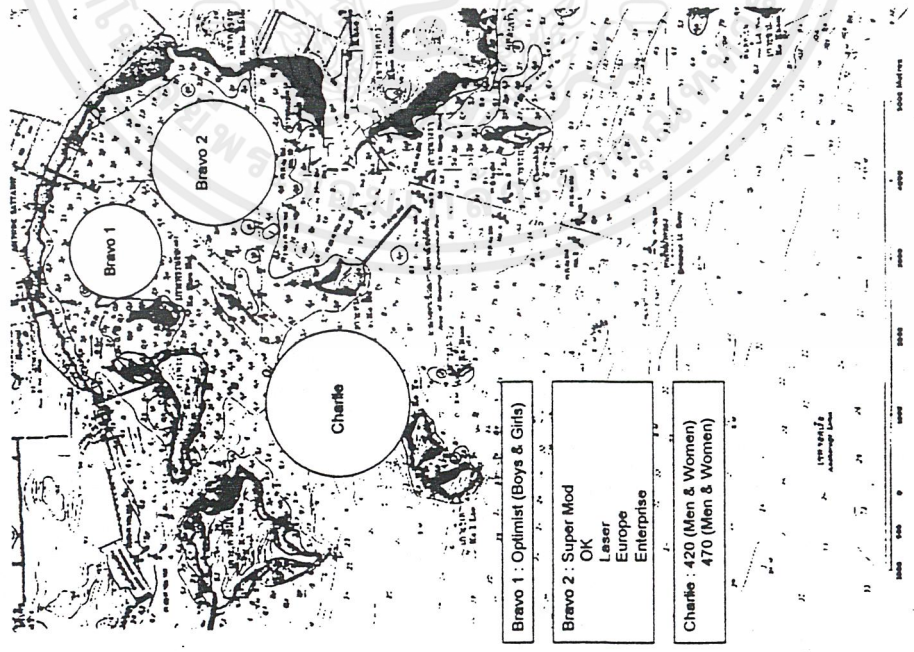
Y Wear personal buoyancy.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

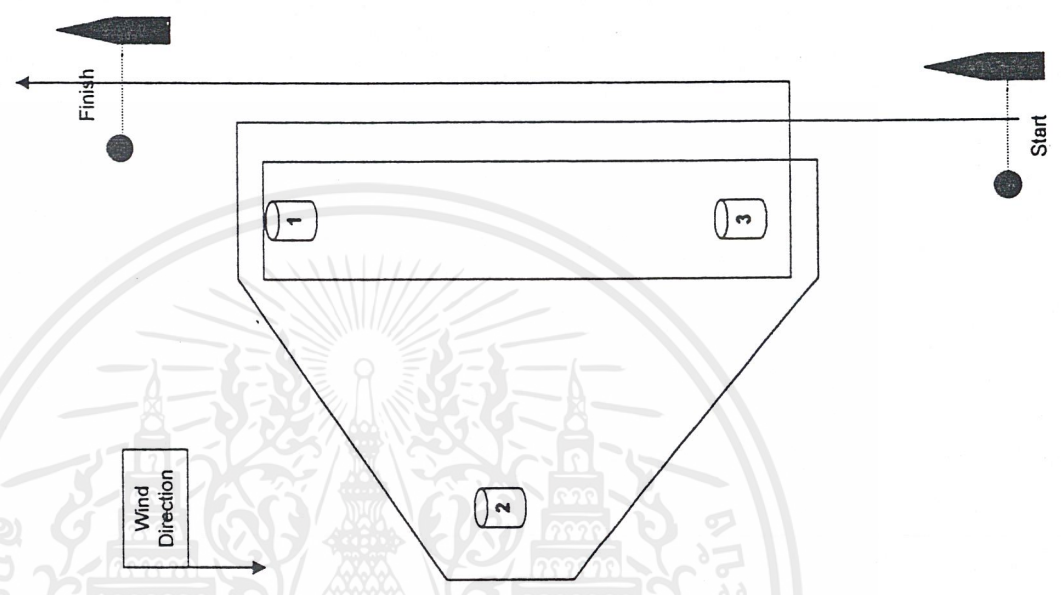


Appendix B. Racing Area



Appendix C. Course Configuration

Course 1 Start-1-2-3-2-3-2-3-Finish
All mark roundings to Port

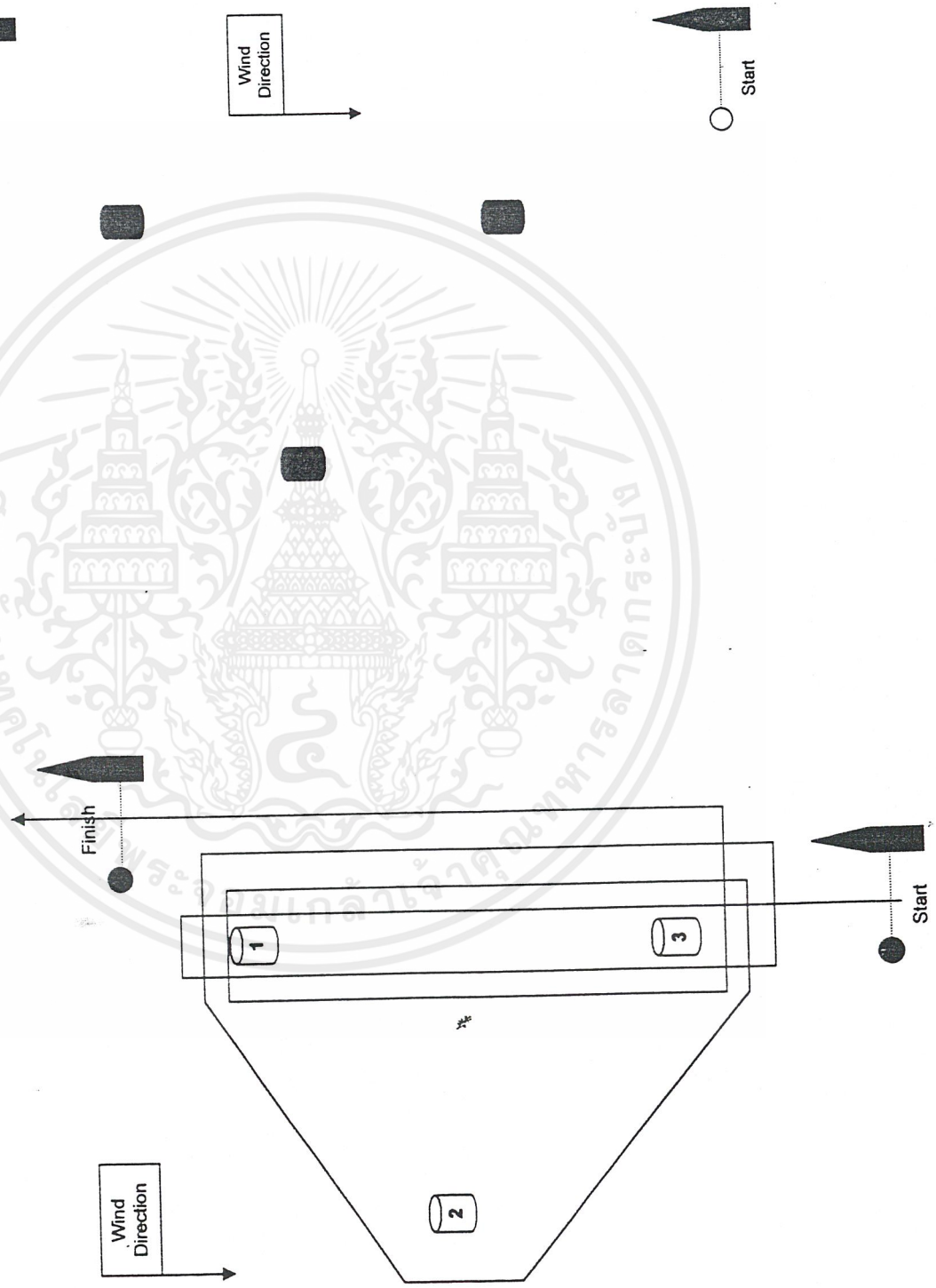


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Appendix C. Course Configuration (continued)

Course 2 Start-1-3-1-2-3-1-3-3-Finish
All mark roundings to Port



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้