

โครงการ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและท่าเทียบเรือ พัทยา
TOURIST SERVICE CENTER AND PORT OF PATTAYA



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 44141
วัน, เดือน, ปี 31 ต.ค. 2545

.....
.....

ปฏิยานุพันธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

68

ปริญญาานิพนธ์ : ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและท่าเทียบเรือ พัทยา
: TOURIST SERVICE CENTER AND PORT OF PATTAYA
นักศึกษา : นายอรรถชัย โกมลตรี รหัส 43035035
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....
ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้
ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปี 2544

.....
.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ. ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมิธ หวังเจริญ)

.....กรรมการ
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี)

.....กรรมการ
(ผศ.สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ
(อาจารย์พิศตภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ทศพร ไสดาบรรล)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ : ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและท่าเทียบเรือ พัทยา
 : TOURIST SERVICE CENTER AND PORT OF PATTAYA
 นักศึกษา : นายอรรถชัย โกมลตรี รหัส 43035035
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สุรศักดิ์ กังขา
 คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวของประเทศไทยมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมากอันสืบเนื่องมาจากประเทศไทยมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายและยังมีวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวนี้เองที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยเป็นเงินจำนวนมาก ในส่วนของเมืองพัทยาเองก็เป็นอีกเมืองหนึ่งที่มีการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและเทศบาลนครพัทยามีแผนที่จะพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในเมืองพัทยา โดยเฉพาะชายหาดพัทยา ซึ่งในปัจจุบันอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมอันเนื่องมาจากการเจริญเติบโตของเมืองพัทยารวดเร็วขาดการจักระบบและระเบียบที่ดีก่อให้เกิดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม

โครงการ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและท่าเทียบเรือ พัทยา จึงเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวที่ต้องเดินทางท่องเที่ยวไปยังเกาะต่างๆในอ่าวพัทยาและจังหวัดใกล้เคียง อีกทั้งยังรองรับกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในเมืองพัทยาและเป็นสถานที่ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเมืองพัทยาและภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย องค์ประกอบต่างๆของโครงการมีดังนี้ ส่วนพักผู้โดยสารเข้า-ออก ส่วนจัดแสดงนิทรรศการวัฒนธรรม ส่วนบริการท่าเรือ โดยมีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 21,280 ตารางเมตร

ในการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องนั้นจะแบ่งเป็น 3 ส่วนหลักๆคือ ส่วนที่เป็นลักษณะอาคารในการให้บริการรองรับผู้โดยสารเข้า-ออก ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ และวัฒนธรรม และส่วนสุดท้ายเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆในการจอดเรือ ยกเรือ และดูแลรักษาเรือ โดยเริ่มจากการศึกษานโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ อาคารตัวอย่าง วิเคราะห์รายละเอียดโครงการ กำหนดพื้นที่ใช้สอย วิเคราะห์ที่ตั้ง วิเคราะห์งานระบบเทคนิคต่างๆ จนถึงด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการออกแบบ โครงการถูกกำหนด site จากผังแม่บทที่วางไว้คืออาคารทางด้านบริหารตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าใกล้กับทางเข้ากลุ่มอาคารทางการศึกษา เปิดพื้นที่โล่งเป็นบริเวณกว้างด้านหน้าอาคาร โดยมีอาคารศูนย์ให้คำปรึกษาและวิจัยพัฒนาตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เดียวกัน

รูปแบบอาคาร เป็นอาคารที่มีความสูง 4 ชั้น ตัวอาคารมีความสวยงามโดยเฉพาะในส่วนรองรับผู้โดยสาร เมืองมองจากทะเลเข้ามายังโครงการ จะดูเหมือนราวกับว่า อาคารได้สร้างขึ้นมาพร้อมๆกับต้นไม้บริเวณรอบๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ มิใช่จากความรู้ความสามารถของข้าพเจ้าแต่เพียงผู้เดียวเท่านั้น แต่ด้วยความช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณหลายๆท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ปรีกษาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆแก่ผู้จัดทำ ตลอดจนให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งความกรุณาทั้งหลายเหล่านี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ขอบพระคุณคุณพ่อ และคุณแม่ ที่ให้ทุกอย่างแก่ข้าพเจ้า

ขอบพระคุณอาจารย์ในสาขาวิชาทุกท่าน

ขอบพระคุณอาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว อาจารย์ที่ปรึกษา

ขอขอบคุณ พี่ๆที่กรมโยธาธิการที่ให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พี่ๆที่กรมการผังเมืองที่ให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พี่ๆที่เทศบาลเมืองพญาไทที่ให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

พี่แป้ม พี่แป้ว พี่ป้อม ที่ช่วยหาทรัพย์สินส่งข้าพเจ้าเรียนและอยู่เป็นเพื่อนคุณพ่อ และคุณแม่

เพื่อน หมี เบนซ์ อวบ ชชาติ จ๊ะโฮ ลัน ที่ช่วยให้คำปรึกษาและโมเดลที่สวยงาม

เพื่อน วัชรที่ช่วยสอนแทนในชั่วโมงเร่งด่วน

น้องบอย ที่ช่วยปรับรูป เเอ 0 ให้สวยงามมาก

น้อง จง น้องแอม ที่เสียสละเวลามาช่วย

เพื่อนๆ น้องๆ สำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง

ขอบใจ น้อง อูม และน้องกำไลหยก ที่แต่งตัวสวยๆ เป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์

ครอบครัวที่ให้โอกาส ให้กำลังใจ กำลังทรัพย์

ขอบคุณตัวเองที่ก้าวมาถึงจุดนี้ได้ และพร้อมที่จะก้าวต่อไป

สุดท้ายขอขอบคุณคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแห่งนี้ที่ช่วยประสิทธิ์ ประสาทวิชาให้ข้าพเจ้า ข้าพเจ้ามีความสุขมากที่ได้อยู่ที่นี่

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ หากมีคุณค่าและประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ขอให้คุณค่าเหล่านั้นเป็นกุศลที่ผู้เขียนขอมอบแก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน หากบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

(อรรถชัย โกมลตรี)

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญรูปภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญาโท	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	2
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	2
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท	3
1.6 ขอบเขตของปริญญาโท	3
1.7 ขอบเขตในการออกแบบ	3
1.8 วิธีการดำเนินปริญญาโท	4
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท	4
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	5
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	5
2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8	5
2.1.2 แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	5
2.1.3 นโยบายของโครงการ	6
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	6
2.2.1 ความเป็นไปได้ในด้านการลงทุน	6
2.2.2 แหล่งที่มาของเงินทุน	7
2.2.3 แนวโน้มการลงทุนผลตอบแทนที่ได้รับ	7
2.2.4 การศึกษาความต้องการทางด้านการตลาด	8
2.2.5 กลุ่มเป้าหมาย	9
2.3 ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านสังคม	10
2.3.1 ลักษณะทางสังคม	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.2 ลักษณะทั่วไปของประชากร	10
2.4 ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	11
2.4.1 ที่ตั้งโครงการ	11
2.4.2 ลักษณะทั่วไปทางด้านกายภาพ	13
2.4.3 ผังเมืองการใช้ที่ดินในปัจจุบัน	16
2.4.4 ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	17
2.4.5 การเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต	17
2.4.6 มลภาวะ	17
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถาปัตยกรรม	18
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	18
3.1.1 อาคารกรณีศึกษาในประเทศ	18
3.1.2 อาคารกรณีศึกษาต่างประเทศ	20
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	30
3.2.1 การดำเนินงานโครงการ	30
3.2.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	30
3.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	34
3.2.3.1 องค์ประกอบหลัก	36
3.2.3.2 การวิเคราะห์ด้านหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	41
3.2.3.3 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	44
3.2.3.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	57
3.2.4 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	64
3.2.4.1 ระบบโครงสร้าง โครงสร้าง	64
3.2.4.2 ระบบการปรับอากาศและระบายอากาศ	68
3.2.4.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	70
3.2.4.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	74
3.2.4.5 ระบบสุขาภิบาล	76
3.2.4.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย	80
3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียด ที่ตั้งโครงการ	81
3.2.5.1 การพิจารณาเลือก ที่ตั้งโครงการ	81
3.2.5.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	85
3.2.5.3 การวิเคราะห์ลักษณะโดยรอบ	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.5.4 การกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	90
บทที่ 4 การออกแบบ	99
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	100
4.2 ภาพถ่ายผลงานวิทยานิพนธ์	100
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	119

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติผู้จัดทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงรายได้จากนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	6
2.2 แสดงเวลาการเดินทางเรือระหว่างพัทยา - เกาะล้าน	8
2.3 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	9
2.4 แสดงสถิติจำนวนประชากรในเขตเมืองพัทยาตามทะเบียนราษฎร	10
2.5 แสดงรายได้ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนจำแนกเป็นรายภาค และ จังหวัด พ.ศ. 2539 – 2541	11
2.6 แสดงสถิติอุณหภูมิตั้งแต่ปี 2543	14
2.7 แสดงสถิติปริมาณฝน และความสูงจากระดับน้ำทะเล ณ สถานีอุตุนิยมวิทยา พ.ศ. 2543	15
2.8 แสดง Climticolgical data for PHATTAYA 1987 - 1996	15
3.1 แสดงลักษณะผู้ใช้หลักของโครงการ	31
3.2 แสดงบุคลากรของโครงการส่วนทำเทียบเรือ	32
3.3 แสดงบุคลากรของโครงการส่วนจัดนิทรรศการและวัฒนธรรม	33
3.4 แสดงบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	33
3.5 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตโครงการ	35
3.6 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	36
3.7 แสดงเรื่องเนื้อหาวัตถุแสดงและพื้นที่ใช้สอยของส่วนนิทรรศการในร่ม	48
3.8 แสดงประเภทและจำนวนของเรือที่จะเข้าเทียบท่า	51
3.9 แสดงการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย	52
3.10 แสดงการสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย	57
3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนรองรับผู้โดยสาร	57
3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	58
3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการและห้องสมุด	59
3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการโครงการ	60
3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการค้าโครงการ	61
3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิคและงานทำ	62
3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนทำเทียบเรือ	63
3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถโครงการ	63
3.19 แสดงตารางขนาดท่อน้ำฝนแนวตั้ง	77
3.20 แสดงตารางขนาดท่อน้ำฝนแนวนอน	78
3.21 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญและเหตุผลในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	85
3.22 แสดงหลักการพิจารณาเลือก GROUPING ZONING	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 แสดงจำนวนเรือในจังหวัดชลบุรี ปี พศ.2542 โดยแยกเป็นประเภทต่างๆ	8
2.2 แสดงอาชีพโดยทั่วไปของประชากรเมืองพัทยา	11
3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและท่าเทียบเรือ พัทยา	30
3.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนรองรับผู้โดยสาร	57
3.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	58
3.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการและห้องสมุด	59
3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการโครงการ	60
3.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการค้าโครงการ	61
3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิคและงานท่า	62
3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนท่าเทียบเรือ	63
3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถโครงการ	63



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพที่	หน้า
2.1 สถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวซึ่งนำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก	7
2.2 แสดงเรือที่คอยบริการนักท่องเที่ยว	8
2.3 แสดงแผนที่อำเภอต่างๆในจังหวัด ชลบุรี	12
2.4 แสดงแผนที่กายภาพของเมืองพัทยา	12
2.5 แสดงแผนที่เส้นทางการคมนาคมภายในเมืองพัทยาได้	13
2.6 แสดงชายหาดเมืองพัทยา	14
2.7 แสดงกฎหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองพัทยา	16
3.1 แสดงผัง Boat lagoon Resort	18
3.2 แสดงทัศนียภาพ Boat lagoon Resort	18
3.3 แสดงที่พักของนักท่องเที่ยว	19
3.4 แสดงที่จอดรถของ Boat lagoon Resort	19
3.5 แสดงประกาศการสังเกตการณ์	19
3.6 แสดงบริเวณที่พักผู้โดยสารก่อนลงเรือ	19
3.7 แสดงลานกิจกรรมของโครงการ	20
3.8 แสดงภาพไอโซเมตริก Tokyo Harumi Passenger Ship Terminal	21
3.9 แสดงลานกิจกรรมของโครงการ	21
3.10 แสดงบริเวณที่จอดรถ Bayside Place Hakata Futoh	22
3.11 แสดงการวางผัง Bayside Place Hakata Futoh	23
3.12 แสดงประกาศและส่วนที่พักผู้โดยสาร	23
3.13 แสดงที่จอดรถและอาคารที่พักผู้โดยสาร	23
3.14 แสดงที่จอดรถและอาคารที่พักผู้โดยสารที่ตั้งบริเวณอ่าว NaGasaki	24
3.15 แสดงส่วนที่พักผู้โดยสารของท่าเทียบเรือ Nagasaki Ferry Terminal	25
3.16 แสดงส่วนที่พักผู้โดยสารของท่าเทียบเรือ Nagasaki Ferry Terminal	25
3.17 แสดงส่วนทางเข้าของท่าเทียบเรือ Nagasaki Ferry Terminal	26
3.18 แสดงส่วนทางเข้าของท่าเทียบเรือ Nagasaki Ferry Terminal	26
3.19 แสดงรูปแบบอาคารซึ่งต้องการสื่อถึงลักษณะของ Museum ที่คล้ายกับอุทกบาต	27
3.20 แสดงการวางผัง Ferry terminal and museum	28
3.21 แสดงรูปด้านของ Ferry terminal and museum	28
3.22 แสดงลักษณะผู้ใช้หลักของโครงการ	31
3.23 แสดงโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง	64
3.24 แสดงโครงถักสองมิติและสามมิติ	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปภาพที่	หน้า
3.25 แสดงโครงสร้างเคเบิลแขวนและเคเบิลชิ่ง	64
3.26 แสดงเคเบิลชิ่ง	65
3.27 แสดงระบบรากฐานรองรับด้วยเสาเข็ม	65
3.28 แสดงระบบฐานแผ่	65
3.29 แสดง Gravity Quay Wall แบบ Block Wall	66
3.30 แสดงโครงสร้างแบบ Platform on Pile	66
3.31 แสดงระบบโครงสร้าง fixed Pier	67
3.32 แสดงระบบ Floating Pier	67
3.33 แสดงราวจับทางเดินปรับระดับ	68
3.34 แสดง ระบบยึดโป๊ะกับเสา	68
3.35 แสดงการระบายอากาศแบบ MECHANICAL VENTILATION	69
3.36 แสดงการระบายอากาศแบบ NATURAL VENTILATION	69
3.37 แสดงการทำงานของเครื่องดูดอากาศ	69
3.38 แสดงเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (split type)	69
3.39 แสดงเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง (Windows type)	70
3.40 แสดงระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ	71
3.41 แสดงภาพระยะแสงสว่างทางด้านข้าง	72
3.42 แสดงภาพระยะแสงสว่างทางด้านบน	73
3.43 แสดงภาพระยะแสงสว่างทางด้านบนและด้านข้าง	73
3.44 แสดงภาพแสดงระยะแสงสว่างแบบหึ่งสะท้อนแสง	73
3.45 แสดงแสงสะท้อนจากอาคารข้างเคียงในพื้นที่ผิว	74
3.46 แสดงภาพแสงสะท้อนจากพุ่มไม้	74
3.47 แสดงระบบดับเพลิง	75
3.48 แสดงระบบจ่ายน้ำประปา	76
3.49 แสดงรูปแบบท่อระบายน้ำฝน	78
3.50 แสดง ท่อดักกลิ่น (TRAP)และท่ออากาศ (VENT PIPE)	79
3.51 แสดงช่องล้างท่อ (CLEANOUTS)	79
3.52 แสดงระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธี SEPARATION-CONTACT AERATION METHOD	80
3.53 แสดงการพิจารณาตำแหน่งเขตบริการในการเลือกที่ตั้งโครงการ	81
3.54 แสดงที่ตั้งโครงการ A	82
3.55 แสดงที่ตั้งโครงการ B	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปภาพที่	หน้า
3.56 แสดงที่ตั้งโครงการ C	84
3.57 แสดงแผนที่และบรรยากาศเมืองพืษาสถานที่ตั้งโครงการ	86
3.58 แสดงที่ตั้งโครงการและระดับร่องน้ำทะเล	87
3.59 แสดงที่ตั้งซึ่งขนาบด้วยภูเขา ทะเล และเมืองพืษา	87
3.60 แสดงที่ตั้งซึ่งติดด้วยภูเขา ทะเล	88
3.61 แสดงที่ตั้งซึ่งเป็นที่โล่งมีการถมทะเลโดยกรมโยธาธิการ	88
3.62 แสดงทิศตะวันออกปัจจุบันเป็นที่จอดเรือของชมรมเรือพืษา	88
3.63 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะโดยรอบโครงการ	89
3.64 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร	98
4.1 แสดงแนวความคิดที่ต้องการให้อาคารเป็นส่วนหนึ่งของที่ตั้งซึ่งมีภูเขาล้อมรอบ	99
4.2 แสดงแนวความคิดในด้านต่างๆ	99
4.3 แสดงความเป็นมาของโครงการ	100
4.4 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ	101
4.5 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	102
4.6 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	103
4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	104
4.8 แสดงงานระบบเทคนิคในอาคาร	105
4.9 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	106
4.10 แสดงการจัดวางองค์ประกอบของโครงการลงในที่ตั้งโครงการ	107
4.11 แสดงแนวความคิดในการออกแบบและทัศนียภาพภายนอก	108
4.12 แสดงผังบริเวณ	109
4.13 แสดงแปลนพื้นที่ 1	110
4.14 แสดงแปลนพื้นที่ 2	111
4.15 แสดงแปลนพื้นที่ 3	112
4.16 แสดงรูปด้าน และรูปตัดโครงการ	113
4.17 แสดงทัศนียภาพภายในและทัศนียภาพภายนอกโครงการ	114
4.18 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 1	115
4.19 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 2	115
4.20 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 3	116
4.21 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 4	117
4.22 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 5	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปภาพที่	หน้า
4.23 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 6	118
4.24 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 7	118



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวของประเทศไทยมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมากอันสืบเนื่องมาจากประเทศไทยมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายและยังมีวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวนี้เองที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยเป็นเงินจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้เองทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่างมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับกิจกรรมการท่องเที่ยว โดยเฉพาะรัฐบาลได้ตั้งงบประมาณถึง 400,000 ล้านบาทในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 และมอบหมายให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ให้ทำการศึกษาและวางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวต่างๆให้เหมาะสมตามศักยภาพโดยมุ่งเน้นการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ

ในแผนพัฒนาดังกล่าวนี้เองพิทยาก็เป็นอีกเมืองหนึ่งที่มีการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและเทศบาลนครพิทยามีแผนที่จะพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในเมืองพิทยาโดยเฉพาะขนาดพิทยา ซึ่งในปัจจุบันอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมอันเนื่องมาจากการเจริญเติบโตของเมืองพิทยาอย่างรวดเร็วขาดการจัดการจัดระบบและระเบียบที่ดีก่อให้เกิดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม อีกทั้งภาพลักษณ์ของเมืองพิทยาในสายตานักท่องเที่ยวมักจะมองว่าเป็นเมืองที่มีแต่สถานเชิงธรรมณ์ โดยมองข้ามการท่องเที่ยวสถานที่ธรรมชาติของเมืองพิทยาไป ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เมืองพิทยาอยู่สภาพที่เสื่อมโทรม เกิดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมและไม่เอื้ออำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว จากผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายหาดฝั่งทะเลตะวันออกและองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งประเทศญี่ปุ่น JICA สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นกับพื้นที่หน้าทะเลเมืองพิทยาได้ดังนี้

1.) การใช้ประโยชน์ของพื้นที่หน้าทะเลในบริเวณอ่าวพิทยาเกินขีดจำกัด และการกำหนดขอบเขตที่ไม่แน่ชัดของกิจกรรมต่างๆ นำไปสู่ความแออัด ความสับสนและเสี่ยงต่ออุบัติเหตุโดยเฉพาะการขึ้นลงเรือของผู้โดยสาร ซึ่งกระทำกันตรงบริเวณชายหาด

2.) ขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกในการขึ้นลงเรือการจอดรับผู้โดยสารของเรือท่องเที่ยว

3.) ชายหาดแคบจึงทำให้มีที่พักผ่อนหย่อนใจน้อย

4.) ขาดแคลนสถานที่นั่งทานอาหารและสาธารณูปโภคที่จำเป็นทำให้เกิดการก่อสร้างที่ล่อลวงลงไปในชายหาด

5.) ภัยตาดคาร ร้านค้า และแหล่งบันเทิงต่างทั้งสิ่งปฏิกูลลงทะเล ก่อให้เกิดมลภาวะตามชายหาด

จากผลการศึกษาของ JICA ข้างต้นคณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติ เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2535 มอบหมายให้กรมโยธาธิการ เป็นผู้รับผิดชอบในโครงการ การก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และท่าเทียบเรือพิทยา โดยใช้งบ 340,000,000 บาท ดังนั้นโครงการ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและท่าเทียบเรือ พิทยา จึงมีส่วนที่จะช่วยอำนวยความสะดวกสบายในด้านการท่องเที่ยวให้แก่นักท่องเที่ยวและสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้แก่ชายหาดพิทยา อีกทั้งส่งเสริมในเรื่องของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวของพิทยาให้เป็นเมืองท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์วัฒนธรรมอันดีงามของประเทศไทย ซึ่งจะส่งผลให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของเมืองพิทยายังคงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานีพนธ์

1.2.1 ด้านนโยบาย

- ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) ที่ต้องการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ มั่นคงและสมดุลใช้ประโยชน์และดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์
- สอดคล้องกับแผนพัฒนาของการท่องเที่ยวประเทศไทย (ททท.) ที่มีแผนในการพัฒนาเมืองพัทยาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสะดวก ปลอดภัย และเป็นการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติและวัฒนธรรมที่ดึงดูดใจของประเทศ
- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเมืองพัทยาของเทศบาลนครพัทยาที่ต้องการปรับปรุงท่าเทียบเรือและชายหาดเมืองพัทยา

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่นำเงินตรามาใช้จ่ายในเมืองพัทยาก่อให้เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจซึ่งหากนักท่องเที่ยวประทับใจในการท่องเที่ยวที่นั่นก็มักจะกลับมาท่องเที่ยวอีกในอนาคต

1.2.3 ด้านสังคม

- สร้างพื้นที่กิจกรรมของชุมชนและมุมมองที่สวยงามของพื้นที่
- เปลี่ยนภาพพจน์ของเมืองพัทยาที่มักจะถูกมองจากนักท่องเที่ยวว่าเป็นเมืองที่มีแต่สถานเริงรมย์ให้มาสนใจในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติและวัฒนธรรม

1.2.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองชุมชน

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

- ขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกที่ปลอดภัยในการขึ้น – ลง เรือการจอดรับและส่งผู้โดยสารของเรือท่องเที่ยวและเรือบริการอื่นๆ
- มีการก่อสร้างล่องลำเขตชายฝั่งทะเลก่อให้เกิดมลภาวะ
- ชายหาดที่แคบทำให้ขาดพื้นที่ทำกิจกรรมพักผ่อนและเล่นนันทนาการ
- ปัจจุบันพัทยขาดสถานที่ท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรมส่วนใหญ่จะเป็นสถานเริงรมย์ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีแก่ชุมชน

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

- แนวทางของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและ เทศบาลนครพัทยาเสนอให้จัดสร้างท่าเทียบเรือนักท่องเที่ยวขึ้น
- นำมาตรการในการบังคับห้ามไม่ให้มีการก่อสร้างล่องลำเขตชายฝั่งทะเลพัทยามาใช้อย่างเข้มงวด
- จัดสร้างลานกิจกรรมสำหรับนักท่องเที่ยวและประชาชนในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดสร้างในศูนย์เผยแพร่วัฒนธรรมที่ดิงามของประเทศไทย

1.5 วัตถุประสงค์ของปฏิญานิพนธ์

1.5.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาฉบับที่ 8 รวมถึงนโยบายในการพัฒนาเมือง

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อศึกษาถึงศักยภาพของพื้นที่ที่มีผลต่อโครงการและกลุ่มเป้าหมาย

1.5.3 ด้านสังคม

- เพื่อศึกษาพฤติกรรมและรูปแบบของชุมชนและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายเพื่อกำหนดรูปแบบของโครงการ

1.5.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อศึกษาการวิเคราะห์และการใช้ประโยชน์ที่ดินบทบาทของชุมชนและสภาพแวดล้อม

1.6 ขอบเขตของปฏิญานิพนธ์

- ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบายเศรษฐกิจ สังคมและกายภาพเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโดยคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
- ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่มีผลต่อการออกแบบ
- ศึกษาอาคารตัวอย่างและวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรมและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น
- ศึกษาจากระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อใช้ในการออกแบบ

1.7 ขอบเขตในการออกแบบ

ในการออกแบบโครงการแบ่งส่วนต่างๆของโครงการออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

1.7.1 องค์ประกอบหลัก

- ทำเทียบเรือและจอดเรือโดยสาร เรือท่องเที่ยวและเรือบริการอื่นๆ
- ส่วนบริหารโครงการ
- ส่วนพักผู้โดยสารเข้า – ออก
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการวัฒนธรรม

1.7.2 องค์ประกอบรอง

- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนร้านค้าย่อย
- ส่วนสันนทาการ
- ส่วนบริการท่าเรือ
- จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.3 องค์ประกอบเสริม

- ลานสันตนาการกลางแจ้ง
- LAND MARK

1.8 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์

- นำเสนอโครงการและเหตุผลที่ทำให้เกิดโครงการ
- ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการออกแบบ
- ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ นโยบาย สถิติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการออกแบบ
- ขั้นตอนการนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
- ขั้นตอนการออกแบบและแก้ปัญหา
- ขั้นตอนการนำเสนอ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

- เพื่อได้ทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของรูปแบบการพัฒนาของเมืองโดยศึกษาจากผังเมืองรวม
- เพื่อที่จะได้ทราบรูปแบบของการออกแบบอาคารประเภทท่าเรือ
- ได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการออกแบบและผลกระทบต่ออาคาร
- ได้ทราบถึงระบบต่างๆที่ใช้ในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) ที่ต้องการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ มั่นคงและสมดุลใช้ประโยชน์และดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์ ดังนั้นการที่จะพัฒนาเมืองพัทยาให้สามารถเจริญได้อย่างมั่นคงและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญต่อไป ก็ต้องเริ่มจากการส่งเสริมการดูแลสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ที่มีอยู่ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่มีมลภาวะที่เกิดจากการเจริญเติบโตของเมือง และมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างสาธารณูปโภค และสาธารณูปการในการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

จากผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายหาดฝั่งทะเลตะวันออกและองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งประเทศญี่ปุ่น JICA สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นกับพื้นที่หน้าทะเลเมืองพัทยาได้ดังนี้

- 1.) การใช้ประโยชน์ของพื้นที่หน้าทะเลในบริเวณอ่าวพัทยาเกินขีดจำกัด และการกำหนดขอบเขตที่ไม่แน่ชัดของกิจกรรมต่างๆ นำไปสู่ความแออัด ความสับสนและเสี่ยงต่ออุบัติเหตุโดยเฉพาะการขึ้นลงเรือของผู้โดยสาร ซึ่งกระทบกันตรงบริเวณชายหาด
 - 2.) ขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกในการขึ้นลงเรือการจอดรับผู้โดยสารของเรือท่องเที่ยว
 - 3.) ชายหาดแคบจึงทำให้ที่พักผ่อนหย่อนใจน้อย
 - 4.) ขาดแคลนสถานที่นันทนาการและสาธารณูปโภคที่จำเป็นทำให้เกิดการก่อสร้างที่ล้นล้าลงไปในชายหาด
 - 5.) ภัยพิบัติ ร้านค้า และแหล่งบันเทิงต่างทิ้งสิ่งปฏิกูลลงทะเล ก่อให้เกิดมลภาวะตามชายหาด
- จาก ปัญหาข้างต้นคณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติ เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2535 มอบหมายให้ กรมโยธาธิการเป็นผู้รับผิดชอบในโครงการ การก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และท่าเทียบเรือพัทยา โดยใช้งบประมาณ 340, 000,000 บาท

2.1.2 แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ปัจจุบันปัญหาของเมืองพัทยาค้นต่างๆ กำลังส่งผลกระทบต่อภาวะ การท่องเที่ยวของเมืองพัทยาไม่ว่าโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม ปัญหาโสเภณีและโรคเอดส์ ทำให้ภาพพจน์ของสถานตากอากาศแห่งนี้เป็นไปในทางลบ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหเหล่านี้โดยเร่งด่วน และสรุปแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการท่องเที่ยวเมืองพัทยาดังนี้

- 1.) การปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
- 2.) การจัดระเบียบกิจกรรมการท่องเที่ยวและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 3.) การพัฒนาและสร้างสรรคสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 นโยบายของโครงการ

- 1.) เพื่อให้ท่าเรือนี้เป็นระบบขนส่งที่รองรับการพัฒนาของเมืองในอนาคต
- 2.) เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดั้งเดิม และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรมที่ดั้งเดิม
- 3.) เปิดโอกาสให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุนและดูแลผลประโยชน์
- 4.) สร้างพื้นที่กิจกรรมของชุมชนและมุมมองที่สวยงาม
- 5.) พัฒนารูปแบบของท่าเรือให้มีมาตรฐานเทียบเท่าต่างประเทศ

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ความเป็นไปได้ในด้านการลงทุน

การท่องเที่ยวของประเทศไทยมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมากและนำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ในด้านการท่องเที่ยวนี้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีรายได้ที่รับจากการท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 10 ในปี 2538 โดยมีรายได้จากการท่องเที่ยวสูงถึง 7,556 ล้านบาท โดยจะเห็นว่ามีการพัฒนาจากปี 2528 มากเป็นเท่าตัวซึ่งในปีนั้นประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 22 จากทุกประเทศในโลกรองจากจีนและฮ่องกง โดยเฉพาะพืทยานั้นมีนักท่องเที่ยวต่างประเทศมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก และนำรายได้มาสู่ประเทศไทยปีละ หลายหมื่นล้านบาท ดัง ตารางแสดงรายได้จากนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

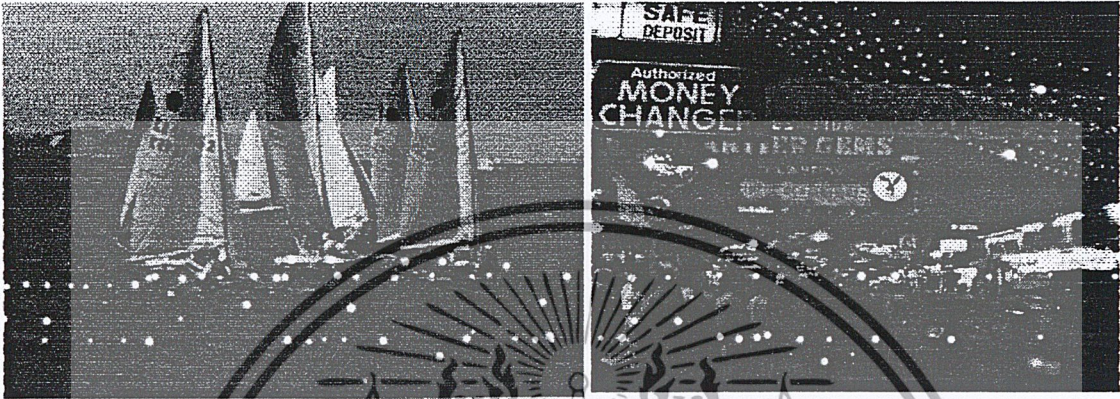
ตารางที่ 2.1 แสดงรายได้จากนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

รายการข้อมูล	รายได้ (ล้านบาท)		รวม
	ไทย	ต่างประเทศ	
ปี 2539 รายได้	4480.46	30830.49	35310.95
นักท่องเที่ยว	4293.23	30774.96	35068.19
นักทัศนาจร	187.23	55.53	242.76
ปี 2540 รายได้	4406.96	23598.50	28005.46
นักท่องเที่ยว	4211.95	23529.82	27741.77
นักทัศนาจร	195.01	68.68	263.69
ปี 2541 รายได้	4352.67	28391.21	32743.88
นักท่องเที่ยว	4126.51	28305.63	32432.14
นักทัศนาจร	226.16	85.58	311.74
ปี 2542 รายได้	4657.10	30271.64	34928.74
นักท่องเที่ยว	4394.39	30179.27	34573.66
นักทัศนาจร	262.71	92.37	355.08
ปี 2543 รายได้	5173.02	32720.21	37893.23
นักท่องเที่ยว	4870.18	32616.08	37486.26
นักทัศนาจร	302.84	104.13	406.97

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2539 - 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางข้างต้นจะเห็นรายได้จากการท่องเที่ยวในเมืองพัทยานั้นมี มูลค่าเป็นหมื่นล้านบาทต่อปี ซึ่งหากขาดการจัดการสถานที่ท่องเที่ยวที่ดี และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่สะดวกและปลอดภัยแล้ว จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้ที่จะเกิดขึ้นนั้นก็ลดลงตามไปด้วย ดังนั้นจึงคุ้มค่าอย่างยิ่งใน การลงทุนที่จะก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และทำเทียบเรือพิทยา และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ



รูปภาพที่ 2.1 สถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวซึ่งนำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก

2.2.2 แหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งที่มาของเงินทุนนั้นได้จาก กระทรวงมหาดไทยโดยมอบหมายให้กรมโยธาธิการเป็นผู้ดำเนินการ โดยได้รับงบประมาณจำนวน 340 ล้านบาทในการดำเนินการ และ ว่าจ้างบริษัทที่ชนะการประมูล แต่ทั้งนี้ต้อง อยู่ในขอบเขตและเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อให้ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และทำเทียบเรือพิทยา ออกมาเป็น ประโยชน์ต่อส่วนรวม อีกทั้งมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สวยงาม

นอกจากนั้นแหล่งเงินทุนอื่นก็มาจาก เงินสนับสนุนของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และเมืองพัทยา เองซึ่งโครงการดังกล่าวจะอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่

2.2.3 แนวโน้มการลงทุนผลตอบแทนที่ได้รับ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีรายได้ในการเดินเรือรับส่งนักท่องเที่ยว แต่ยังมีรายได้จากการสนับสนุน ด้านอื่นๆ เช่น จากการขายสินค้าที่ระลึก จากการเปิดร้านให้เช่าขายของต่างๆ ค่าเช่าการจัดนิทรรศการทั้ง กลางแจ้ง และในอาคาร การขายของที่ระลึก ค่าเช่าที่จอดรถ เป็นต้น เพื่อให้โครงการ

แนวโน้มในการลงทุนในด้านการท่องเที่ยวมุ่งเน้นไปในการอำนวยความสะดวกในการเดินทางแก่นักท่องเที่ยว และเป็นส่วนที่ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวไปในตัว ผลตอบแทนที่จะได้รับมีดังนี้

- รายได้ส่วนของเอกชนที่เข้ามาร่วมทุนในการเช่าพื้นที่ค้าขาย ทำศูนย์การค้า ศูนย์อาหาร และรายได้จากการให้เช่าพื้นที่ในการจอดรถ
- รายได้ในส่วนของท่าเทียบเรืออันได้แก่
 - รายได้จากเรือท่องเที่ยว รายได้จากค่าจอดรถส่วนตัว
 - รายได้จากกิจการเช่าทำเรือจากทางเอกชนซึ่งเข้ามาใช้ในส่วนของท่าจอดเรือ
 - รายได้จากกาให้เช่าพื้นที่ในการขายอาหาร ขายสินค้าที่ระลึก และการเช่าอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การศึกษาความต้องการทางด้านการตลาด

ปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวเดินทางไปเกาะล้านและเกาะไผ่เป็นจำนวนมาก ประมาณวันละ 7050 คน (พ.ศ. 2542) ทั้งที่เดินทางด้วยเรือเหมาเช่าและเรือบริการบริเวณท่าเทียบเรือพัทยาใต้ ในอัตราค่าบริการ คนละ 20 บาท โดยมีตารางการเดินเรือดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงเวลาการเดินเรือระหว่างพัทยา - เกาะล้าน

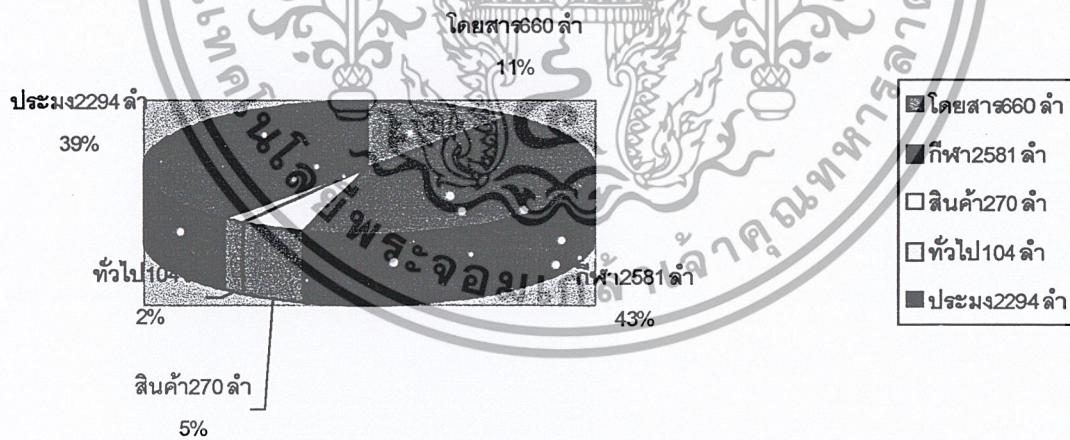
จากพัทยาใต้ - เกาะล้าน	จากเกาะล้าน - พัทยาใต้
8.00 น.	7.30 น.
10.00 น.	12.00 น.
12.00 น.	13.00 น.
15.30 น.	14.00 น.
17.00 น.	17.00 น.
18.30 น.	



ที่มา : ตารางการเดินเรือของ แหลมทอง รีสอร์ท

รูปภาพที่ 2.2 เรือที่คอยบริการนักท่องเที่ยว

นอกจากนี้ยังมีเรือที่บริการนักท่องเที่ยวที่ไม่ให้บริการของท่าเทียบเรือเนื่องจากไม่สามารถจอดเรือได้อีกจำนวนมากซึ่งเรือเหล่านี้ได้สร้างปัญหาและความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งสถิติเรือที่จดทะเบียนในจังหวัดชลบุรี แบ่งตามประเภทการใช้งานได้ดังนี้



ที่มา : กรมเจ้าท่า 2542

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงจำนวนเรือในจังหวัดชลบุรี ปี พศ.2542 โดยแยกเป็นประเภทต่างๆของการใช้งาน

สภาพปัจจุบันการท่องเที่ยวทางเรือในอ่าวพัทยา พบว่า มีเรือที่ให้บริการด้านการท่องเที่ยวบริเวณอ่าวพัทยาประมาณ 500 ลำ (ส่วนใหญ่ ประมาณ 98%) เป็นเรือที่บริการนำเที่ยวระหว่างพัทยา - เกาะล้าน , เกาะไผ่ เป็นประจำทุกวัน เรือกินน้ำลึกไม่เกิน 1.50 เมตร และมีความยาวไม่เกิน 25 เมตร ลักษณะการให้บริการเป็นแบบเข้าไป เย็นกลับ มีเรือขนาดใหญ่ เช่นเรือ เดินสมุทรอยู่บ้างเพียง 1% ที่กินน้ำลึก ตั้งแต่ 4 - 10 เมตร แลยาวเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งแต่ 100 – 300 เมตร เช่น เรือ Andaman Princess Seatran Princess และ Oriental Princess แต่ลักษณะการให้บริการเป็นครั้งคราวในบางฤดูกาลเท่านั้น

จากการคาดการณ์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าจะมีผู้โดยสารทางเรือ ปีพ.ศ. 2556 ประมาณวันละ 8,050 คน และชั่วโมงสูงสุดประมาณ 1,500 คน ทั้งนี้คิดเป็นจำนวนเรือในชั่วโมงสูงสุดประมาณ 43 ลำ

2.2.5 กลุ่มเป้าหมาย โดยมีกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายคือ

1.) กลุ่มผู้ใช้หลัก

- นักท่องเที่ยว นักทัศนอาจร ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาพักผ่อนเป็นส่วนใหญ่ โดยจากนักท่องเที่ยวของประเทศต่างๆ ที่เดินทางมายังประเทศไทยคงสถิติแสดงนักท่องเที่ยวในปี 2539 – 2543 ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

รายการข้อมูล	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)		รวม
	ไทย	ต่างประเทศ	
ปี 2539 จำนวนนักท่องเที่ยว	1,030,805	1,825,884	2,856,689
นักท่องเที่ยว	874,916	1,793,812	2,668,728
นักทัศนอาจร	155,889	32,072	187,961
ปี 2540 จำนวนนักท่องเที่ยว	1,100,573	1,870,496	2,971,069
นักท่องเที่ยว	937,186	1,828,212	2,765,398
นักทัศนอาจร	163,387	42,284	205,671
ปี 2541 จำนวนนักท่องเที่ยว	1,008,829	2,192,366	3,201,195
นักท่องเที่ยว	839,313	2,145,114	2,984,427
นักทัศนอาจร	169,516	47,252	216,768
ปี 2542 จำนวนนักท่องเที่ยว	1,046,553	2,408,039	3,454,592
นักท่องเที่ยว	868,915	2,356,456	3,225,371
นักทัศนอาจร	177,638	51,583	229,221
ปี 2543 จำนวนนักท่องเที่ยว	1,120,761	2,531,704	3,652,465
นักท่องเที่ยว	928,172	2,476,365	3,404,537
นักทัศนอาจร	192,589	55,339	247,928

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2539 - 2543

- ประชาชนในท้องถิ่น โดยจะเป็นผู้เดินทางไปติดต่อธุระ – ค่าขาย ขนส่งสินค้าไปนอกเกาะ หรือผู้เดินทางสัญจรไป เช่น นักเรียน นักศึกษา และชาวบ้านจะเดินทางไป มาระหว่าง เกาะอยู่เป็นประจำ และเป็นประชาชนในท้องถิ่นที่มาเช่าพื้นที่บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายของ และบริการนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) กลุ่มผู้ใช้รอง

- ผู้ให้บริการ โดยคอยให้บริการแก่นักท่องเที่ยวและประชาชนที่เข้ามาใช้โครงการ

2.3 ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านสังคม

2.3.1 ลักษณะทางสังคม

ชีวิตของคนเมืองพญาเป็น ชีวิตเมืองที่มีความหลากหลาย เนื่องจากพญามีประชากรที่มีความหลากหลายใน เชื้อชาติ - ศาสนา, ความหลากหลายด้านอาชีพการงาน, ความหลากหลายของฐานะของประชากร แต่ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นสีล้น ให้กับเมือง พญาทั้งสิ้น

2.3.2 ลักษณะทั่วไปของประชากร

- 1.) ประชากรในปัจจุบัน คือ ประชากรที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร โดยการสำรวจจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองพญา
- 2.) ประชากรแฝงของพื้นที่ คือ ประชากรที่เข้ามาอาศัยโดยไม่มีชื่อในทะเบียนซึ่งอาจเข้ามาทำงาน หรือ ศึกษา

ตารางที่ 2.4 แสดงสถิติจำนวนประชากรในเขตเมืองพญาตามทะเบียนราษฎร

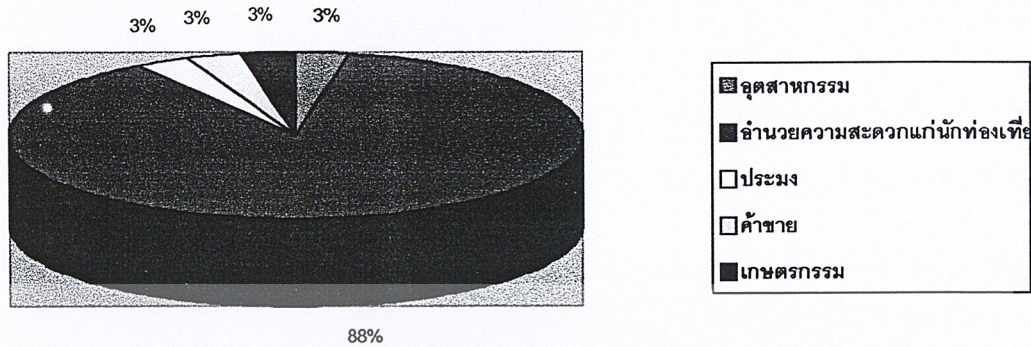
รายการข้อมูล	จำนวน ประชากร (คน)		รวม
	ชาย	หญิง	
ปี 2538 จำนวนครัวเรือน 9,609 ครัวเรือน จำนวนประชากร	35277	35517	70794
ปี 2539 จำนวนครัวเรือน 9,871 ครัวเรือน จำนวนประชากร	35946	36466	72412
ปี 2540 จำนวนครัวเรือน 11,368 ครัวเรือน จำนวนประชากร	37958	39769	77727
ปี 2541 จำนวนครัวเรือน 12,781 ครัวเรือน จำนวนประชากร	38077	39053	77112
ปี 2542 จำนวนครัวเรือน 13,374 ครัวเรือน จำนวนประชากร	38879	40096	78975

ที่มา : ทะเบียนราษฎรเมืองพญา

จากตัวเลขที่ปรากฏชี้ให้เห็นว่า เมืองพญามีประชากรไม่หนาแน่น แต่ข้อเท็จจริงแล้วประชากร ในเมืองพญาอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เนื่องจากมีการอพยพแรงงานจากถิ่นอื่นเข้ามาจึงมีประชากร แฝง มากกว่าจำนวนความเป็นจริง 3-4 เท่าโดยมิได้มีการแจ้งย้ายเข้ามาตามกฎหมายทะเบียนราษฎร

สำหรับอาชีพของประชากรพญานั้นส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพในการบริการนักท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ประกอบอาชีพอย่างอื่น ดังจากแผนภูมิแสดง อาชีพ โดยทั่วไปของประชากรเมืองพญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : ทะเบียนราษฎรเมืองพิทยา

แผนภูมิที่ 2.2 แสดง อาชีพโดยทั่วไปของประชากรเมืองพิทยา

ตารางที่ 2.5 แสดงรายได้ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนจำแนกเป็นรายภาค และ จังหวัด พ.ศ. 2539 – 2541

ภาค และ จังหวัด	รายได้ (บาท / เดือน)		ค่าใช้จ่าย (บาท / เดือน)		อัตราร้อยละของครัวเรือนที่มีหนี้	
	2539	2541	2539	2541	2539	2541
ทั่วราชอาณาจักร	10,779	12,492	9,190	10,389	49.2	55.1
ชลบุรี	12,223	14,075	11,107	13,070	18.5	30.4

2.4 ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

2.4.1 ที่ตั้งโครงการ

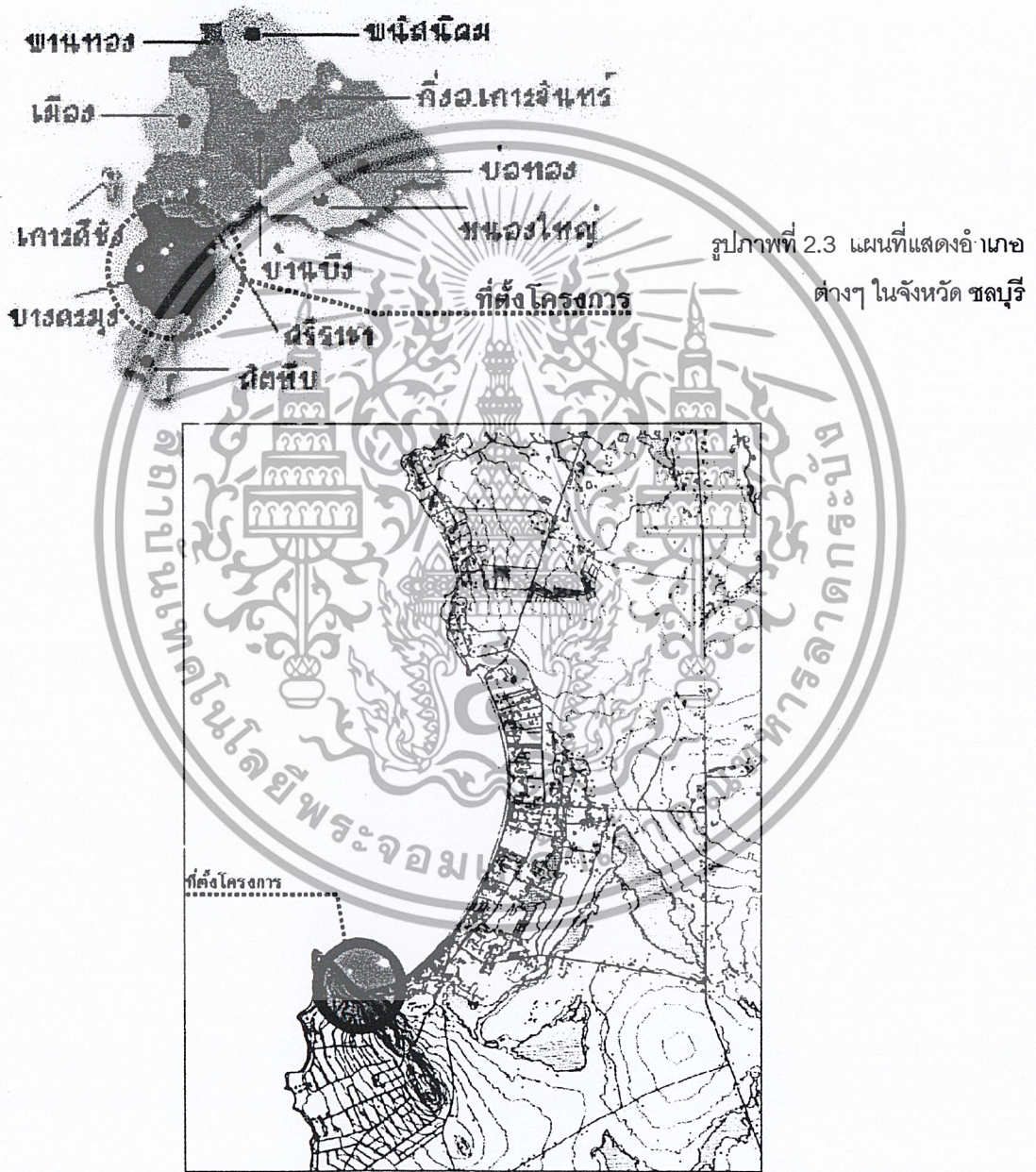
ชลบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ตามเส้นทางสาย บางนา-ตราด เป็นระยะทางประมาณ 81 กิโลเมตร นอก จาก เป็นแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลที่มีชื่อเสียงมาช้านาน ยังเป็น แหล่งเกษตรกรรม อุตสาหกรรมที่สำคัญแห่งหนึ่ง ของไทย มีการทำนา ทำไร่่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง ทำสวนมะพร้าว ทำการประมงน้ำลึกและตื้น และอุตสาหกรรมโรง งาน ชลบุรี แบ่งการปกครองออกเป็น 10 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอพนัสนิคม อำเภอบ้านบึง อำเภอ พานทอง อำเภอบ่อทอง อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ และอำเภอเกาะสีชัง

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศไทย หรือริมฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย มีระยะ ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศตะวันออก ตามทางหลวงแผ่นดินสายบางนา-ตราด ประมาณ 81 กิโลเมตร เนื้อที่รวม ทั้งจังหวัดประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,726,875 ไร่

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ทรัพยากรทางทะเล ป่าไม้ และสถานที่ท่องเที่ยว ส่วน การทำเหมืองแร่ปัจจุบันมีน้อยมาก จังหวัดชลบุรีไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน คงมีแต่ลำคลองและอ่างเก็บน้ำที่ก่อสร้างขึ้น โดยอาศัยน้ำฝน ทำให้ขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูก ขณะเดียวกันโอกาสที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำได้ยากเพราะสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวย กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจแหล่งน้ำใต้ดินพบว่า ปริมาณน้ำโดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรี มีปริมาณ 10-100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่เป็นน้ำกร่อยหรือน้ำเค็ม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่าในปี พ.ศ. 2541 จังหวัดชลบุรีมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ตามราคาประจำปี 229,620 ล้านบาท นับเป็นอันดับ 1 ของภาคกลาง และมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน 236,235 บาท



รูปภาพที่ 2.4 แผนที่กายภาพของเมืองพัทยา

เมืองพัทยาดังอยู่ที่ เส้นรุ้งที่ 13 องศาเหนือ และเส้นแวง 101 องศาตะวันออก เดินทางจากกรุงเทพฯ มีระยะทาง ประมาณ 150 กิโลเมตร อยู่ในท้องที่ อำเภอบางละมุง จังหวัด ชลบุรี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขต ทิศเหนือเริ่มจากแนวคลองกระหังลงสาย ทิศตะวันออกขนานกับถนนสุขุมวิท (ห่างจาก ถนนสุขุมวิท ไปทาง ตะวันออก 900 เมตร) ทิศใต้จรดเขตพื้นที่ตำบลห้วยใหญ่ ทิศตะวันออกขนานกับแนวฝั่งทะเล

- พื้นที่ทั้งหมด 208.10 ตารางกิโลเมตร - พื้นดิน 53.44 ตารางกิโลเมตร
- พื้นน้ำ 154.66 ตารางกิโลเมตร - เกาะลัน 4.07 ตารางกิโลเมตร

มีชายหาดยาวประมาณ 15 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 150 กิโลเมตร แยกเป็นพื้นที่ 4 ตำบล คือ

1. ตำบลนาเกลือ (ม.1-2-3-4-5-6-7(เกาะลัน))
2. ตำบลหนองปรือ (ม.5-6-9-10-11-12-13)
3. ตำบลห้วยใหญ่ (ม.4)
4. ตำบลหนองปลาไหล (ม.6-7-8)

2.4.2 ลักษณะทั่วไปทางด้านกายภาพ

1.) การเดินทางมาเมืองพัทยา

- ทางรถยนต์ จากกรุงเทพฯ ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 34 (สายบางนา-ตราด) ระยะทาง กรุงเทพฯ-พัทยา 147 กิโลเมตร หรือเส้นทางมอเตอร์เวย์จาก ถนนพระราม 9

- ทางรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพฯ-พัทยา ออกจากสถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย)

- รถปรับอากาศ 2 ชั้น ออกเวลา 03.00 น. ทุกๆ 20 นาที ถึงเวลา 18.00 น.

- รถปรับอากาศ ออกเวลา 05.20 น. และทุกๆ 30 นาที เทียบสุดท้าย เวลา 22.30 น.ออกจากสถานีขนส่งสายเหนือ (ตลาดหมอชิต) ทุกๆ วัน เวลา 05.20 น. และ ทุกๆ 30 นาที เทียบสุดท้ายออกเวลา 19.00 น.

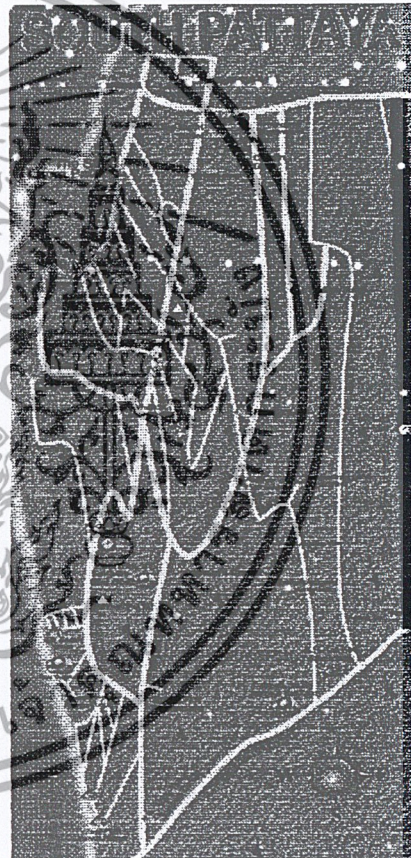
- อัตราค่าโดยสาร

- รถปรับอากาศ 2 ชั้น กรุงเทพฯ-พัทยา ราคาค่า

โดยสารประมาณ 73 บาท

- รถปรับอากาศ กรุงเทพฯ-พัทยา ราคาค่า

โดยสารประมาณ 90 บาท (จากเอกมัย)



รูปภาพที่ 2.5 แผนที่เส้นทางการคมนาคมภายในเมืองพัทยาได้

2.) การเดินทางไปเกาะลัน

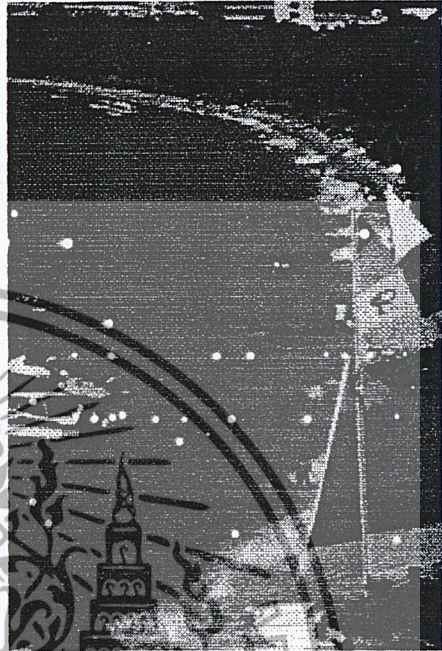
เกาะลันตั้งอยู่ห่างจากชายฝั่งเมืองพัทยา 7 กิโลเมตร หากนักท่องเที่ยวโดยสารด้วยเรือโดยสารชาวบ้านจะใช้เวลาประมาณ 45 นาที เรือเร็วใช้เวลาประมาณ 15 นาที

3.) สถานที่ท่องเที่ยว

ที่พัทยานอกจากมีชายหาดที่สวยงามแล้วยังมีกีฬาทางน้ำให้ท่านได้เล่นอีกด้วย บริเวณหาด ตลอด

สายยาวประมาณ 3 กิโลเมตร มีถนนตัดเดียวชายหาดท่านสามารถนำรถยนต์ วิ่งชมวิวตามถนนชายหาดนี้ได้ นอก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนี้ยังมีสถานที่ต่างที่เมื่อท่าน มาพักยาแล้วไม่ควรพลาดที่จะแวะเวียนมาเที่ยวได้ เช่น บนยอดเขาพระ พุทธบาท ท่านสามารถมาชมทัศนียภาพทั้งหมดของ เมืองพัทยา หาดจอมเทียน เป็น หาดใหม่ของเมืองพัทยาที่อยู่ ห่างออกไปเพียงแค่ 6 กิโลเมตรเท่านั้น เป็นหาดที่มีความยาว ทั้งหมด 3 กิโลเมตร และเป็นหาดที่มีความสงบเงียบ เหมาะสำหรับการพักผ่อนอย่างแท้จริง, สวนสาธารณะเฉลิมพระ เกียรติ เป็นสวนสาธารณะที่สร้างขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มีเนื้อที่ทั้งหมด 15 ไร่ด้วยกัน อุทยาน หินล้านปี และฟาร์มจระเข้ เป็นศูนย์รวม ต้นไม้ที่กลายเป็นหินที่มี อายุกว่าล้านปี และยังมีการแสดงของสัตว์ต่างๆให้นักท่องเที่ยวได้ ชมตลอดเวลา พิพิธภัณฑ์ขวด เป็นพิพิธภัณฑ์ขวด ที่บรรจ ุสถานที่ต่างๆทั่วโลกไว้ในขวดนานาชนิด ใช้เวลาในการสะสม ทั้ง หมด 15 ปี รวบรวมผลงานมาก กว่า 300 ชิ้น, เมืองจำลอง สถานที่ที่รวบรวมสถาปัตยกรรมสำคัญๆ (ขนาดเล็ก) ให้นักท่องเที่ยวได้ ชมกัน เช่น พระบรมมหาราชวัง พระที่นั่งอัมพรสถาน พระปฐม เจดีย์ ฯลฯ, วัดญาณสังวราราม เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ ที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่สำคัญทางศาสนา ซึ่งปัจจุบันเป็นที่นิยมของ นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบ ชาติที่สงบสุข นอกจากนี้ยังมีสถานที่ ท่องเที่ยวต่างๆอีกมากมาย



รูปภาพที่ 2.6 แสดงชายหาดเมืองพัทยา

4.) ลักษณะภูมิอากาศ

พัทยานีมีสภาพอากาศ ทั้งหมด 3 ฤดูด้วยกัน
 พฤศจิกายน - ธันวาคม - มกราคม - กุมภาพันธ์ >> มีอากาศที่ร้อน
 มีนาคม - เมษายน - พฤษภาคม >> มีอากาศที่ร้อน และ ร้อนชื้น
 มิถุนายน - กรกฎาคม - สิงหาคม - กันยายน - ตุลาคม >> มีอากาศร้อนและฝนตกบ้างเล็กน้อย

ตารางที่ 2.6 สถิติอุณหภูมิ ณ สถานีอุตุนิยมวิทยา พ.ศ. 2543

สถานีอุตุนิยมวิทยา	อุณหภูมิทั้งปี (องศาเซลเซียส)				
	เฉลี่ย	เฉลี่ยสูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด
ชลบุรี	28.5	33.1	25.0	36.1	17.3
พัทยา	27.6	31.2	24.7	34.9	19.2
เกาะสีชัง	28.0	31.1	25.2	34.5	17.0
สัตหีบ	28.4	33.1	24.1	36.4	16.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานีอุตุนิยมวิทยา	ปริมาณฝน ทั้งปี (มิลลิเมตร)	จำนวนวัน ที่มีฝนตกทั้งปี (วัน)	วันที่มีฝนสูงสุด		ความสูง จากระดับน้ำทะเล (เมตร)
			วันที่	เดือน	
ชลบุรี	1,324.2	128	23	พฤษภาคม	89.7
พัททยา	835.0	110	8	มิถุนายน	76.4
เกาะสีชัง	1,134.5	118	21	มิถุนายน	92.2
สัตหีบ	1,149.4	120	15	เมษายน	86.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

ตารางที่ 2.8 แสดง Climatological data for PHATTAYA 1987 - 1996

Latitude 12 55' N

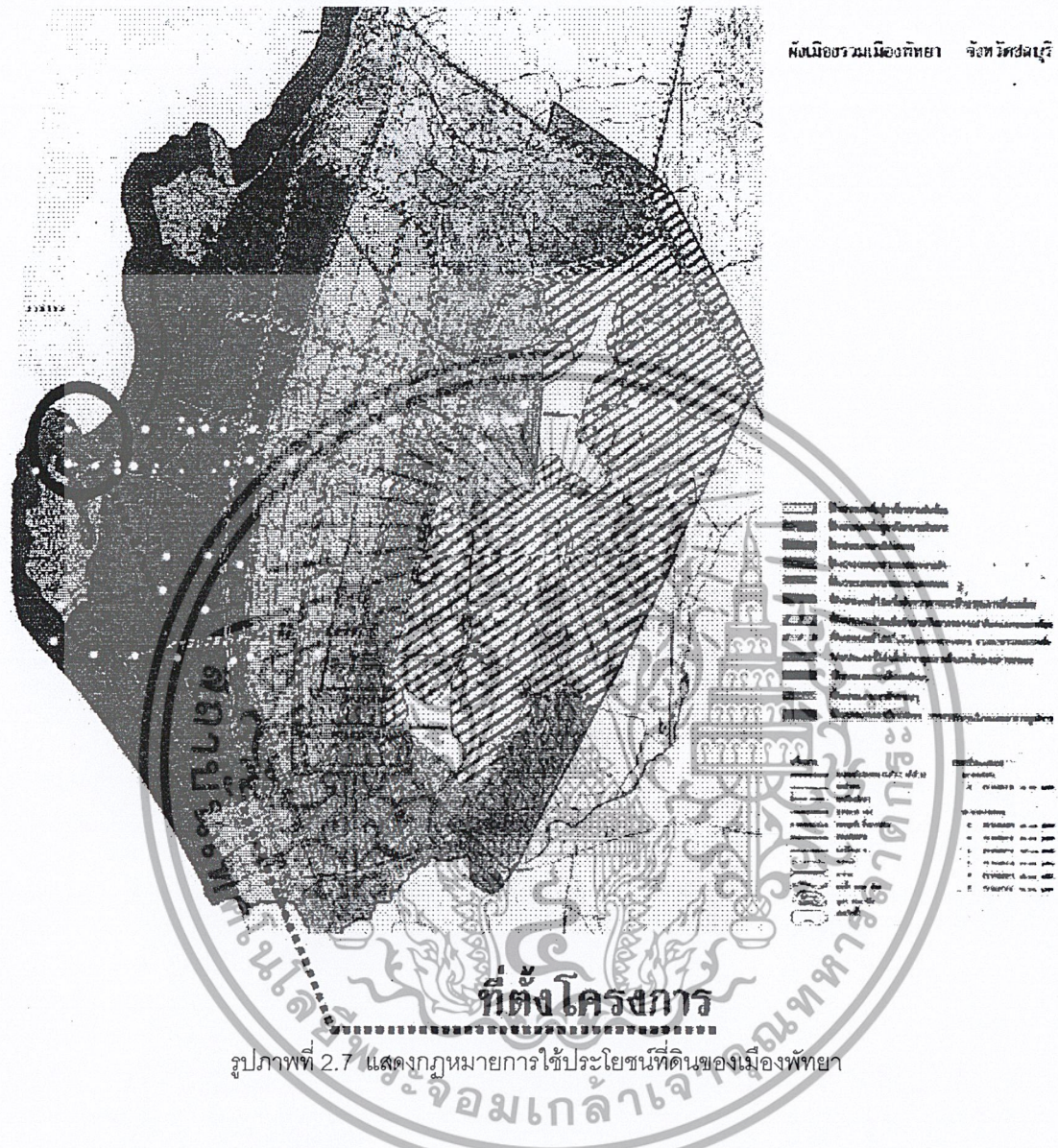
Longitude 100 52' E

	JAN	FEB	MER	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
Temperature อุณหภูมิ celsius													
Mean	26.5	27.1	28.1	29.4	29.2	28.9	28.5	28.3	27.7	26.7	26.4	25.5	27.7
Mean max	31.0	31.1	31.7	33.1	32.6	31.8	31.6	31.2	31.1	30.6	30.5	29.9	31.4
Mean min	23.3	24.2	25.5	26.6	26.5	26.4	26.0	25.9	25.2	24.0	23.3	22.0	24.9
Relative Humidity ค่าความชื้นสัมพัทธ์													
Mean	75	76	78	77	78	77	77	78	82	84	76	70	77
Mean max	87	88	88	88	88	86	86	87	91	93	87	81	88
Mean min	60	61	63	63	66	67	66	68	71	71	63	57	65
Wind ลม Knots													
Mean speed	4.2	4.7	4.9	4.3	3.9	5.3	5.8	5.6	4.3	4.1	6.0	6.6	-
Prevailing	NE	SW	S	SW	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE	-
Max speed	24	30	24	30	30	30	28	35	25	29	31	35	-
Rainfall ฝน mm													
Mean	19.8	13.4	45.8	70.8	139.1	122.3	103.6	95.0	221.0	253.4	57.0	7.1	1148.3
Mean Rainy day	2.0	2.5	4.7	5.1	12.2	12.2	12.7	13.5	17.7	17.9	5.6	0.7	106.8
Daily maximum	88.2	33.3	81.8	60.2	69.3	99.4	76.6	60.1	117.1	105.8	52.6	48.6	117.1

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ผังเมืองการใช้ที่ดินในปัจจุบัน



รูปภาพที่ 2.7 แสดงกฎหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองพัทยา

พื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่สีน้ำเงิน ตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของผังเมืองรวมเมือง พัทยา จังหวัดชลบุรีซึ่งกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็น ที่ดินประเภทสถาบันราชการการสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการของรัฐกิจการเกี่ยวกับสาธารณูปโภคสาธารณูปการหรือสาธารณะ ประโยชน์เท่านั้น

ซึ่งจากการพิจารณาพบว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นเพียงพื้นที่เดียวที่สามารถ การก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และทำเทียบเรือพัทยาได้ เพราะตามกฎหมายผังเมืองรวมเมืองพัทยาบริเวณ อื่นกฎหมายผังเมืองรวมเมืองพัทยา มิได้ระบุให้สามารถสร้างได้ อีกทั้งบริเวณดังกล่าวก็ใกล้กับบริเวณเดิมที่มีท่า เที่ยบเรือเก่าอยู่ซึ่งจะทำการรื้อถอนเมื่อก่อสร้าง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และทำเทียบเรือพัทยาเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ

- ไฟฟ้า ปัจจุบันมีการจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางละมุง ถนนพญา-นาเกลือ
- ประปา ประปาส่วนภูมิภาค พญา-นาเกลือ ถนนชัยพรวิถึ
- โทรศัพท์ 1. ชุมสายโทรศัพท์พญา ถนนพญากลาง 2. ศูนย์โทรคมนาคมพญาใต้ ถนนพญาใต้
- สถานีตำรวจ
 1. สถานีตำรวจภูธรตำบลพญา ถนนชายหาดพญา
 2. หน่วยตำรวจท่องเที่ยว แผนก 3 กองกำกับการ 3 ถนนชายหาดพญา
 3. หน่วยตำรวจน้ำพญา ถนนชายหาดพญา
 4. หน่วยตำรวจสันติบาลพญา เขาพระใหญ่ ถนนชายหาดบางแสน
 5. สถานีตำรวจภูธรอำเภอบางละมุง
- สถานีดับเพลิง
 1. สถานีดับเพลิงนาเกลือ
 2. สถานีดับเพลิงพญาใต้ ซอย 17
- สถานีขนส่ง
 1. สถานีจอดรถรับอากาศ ใกล้ปากทางถนนพญาเหนือ
 2. สถานีขนส่ง ป.2 หาดจอมเทียน (กทม.- พญา)
 3. สถานีขนส่งพญา พญา - อุดรธานี - ขอนแก่น ปากทางพญากลาง ถนนสุขุมวิท
 4. สถานีขนส่ง พญา - เชียงใหม่ ถนนสุขุมวิท

2.4.5 การเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต

ด้านผลกระทบต่อชุมชนนั้นที่ตั้งโครงการไม่ได้อยู่กลางใจเมืองพญา และมีปริมาณจำนวนบ้านเรือนไม่มากนักจึงไม่ส่งผลกระทบต่อวิถีชุมชน แต่กลับส่งเสริมให้ชุมชนเกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้นเพราะมีการใช้ประโยชน์ของที่ดินได้ถูกจุดประสงค์ยิ่งขึ้นและเพิ่มสถานที่ท่องเที่ยวแก่ชุมชนอันจะนำซึ่งรายได้สู่ท้องถิ่น

2.4.6 มลภาวะ

ในเรื่องของสิ่งแวดล้อมนั้นจากการศึกษาของกรมโยธาธิการนั้นได้มอบหมายให้ บริษัท ทีมคอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามความเหมาะสม โดยถมเฉพาะเพื่อกิจกรรม ที่จอดรถรับส่งชั่วคราว ส่วนบริการท่าเรือ อาคารพักผู้โดยสาร จากนั้นส่วนอื่นให้ใช้เป็นแบบเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 อาคารกรณีศึกษาในประเทศ

1.) Boat lagoon Resort

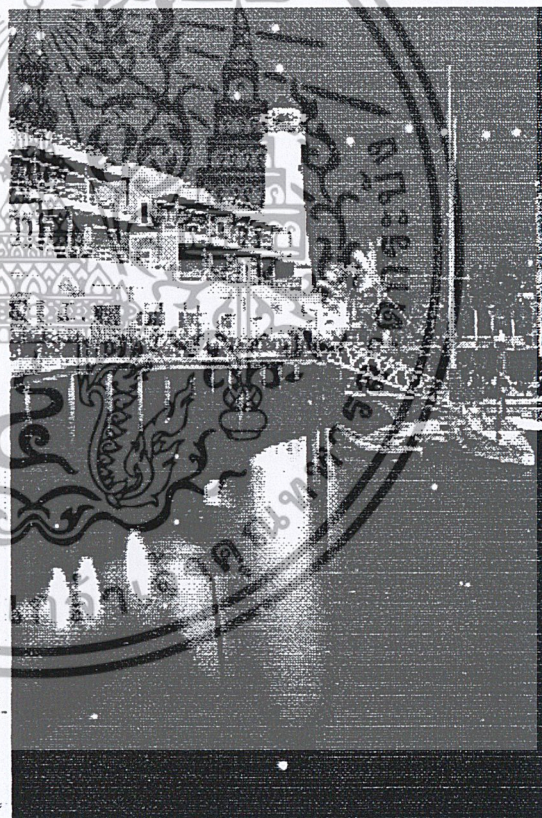
สถาปนิก	:	Tandem Architects Co., Ltd KTG Inter – Associates , ltd.
สถาปนิก โครงการ	:	Kasemkij Co., ltd Evona M. Klasicki
พื้นที่โครงการ	:	180 ไร่
พื้นที่ใช้สอย	:	40 ไร่
เจ้าของ	:	บริษัท โบท ลากูน รีสอร์ท จำกัด และ บริษัท เกาะแก้ว พัมเภา จำกัด

แนวความคิดในการออกแบบ

ความต้องการของเจ้าของเป็นตัว

กำหนดสถาปัตยกรรมในสองความหมายสองรูปแบบ ทำให้ ตัวอาคารแบบที่ หนึ่ง มีลักษณะทันสมัย และอีกรูปลักษณะสถาปนิก ดึงเอาเสน่ห์ของสถาปัตยกรรมของจังหวัดภูเก็ต เพื่อสร้างบรรยากาศแบบเก่า ๆ และเอาหัวใจสำคัญของธรรมชาติเข้ามาผสมผสานกับงานสถาปัตยกรรม

รูปภาพที่ 3.1 แสดงผัง Boat lagoon Resort

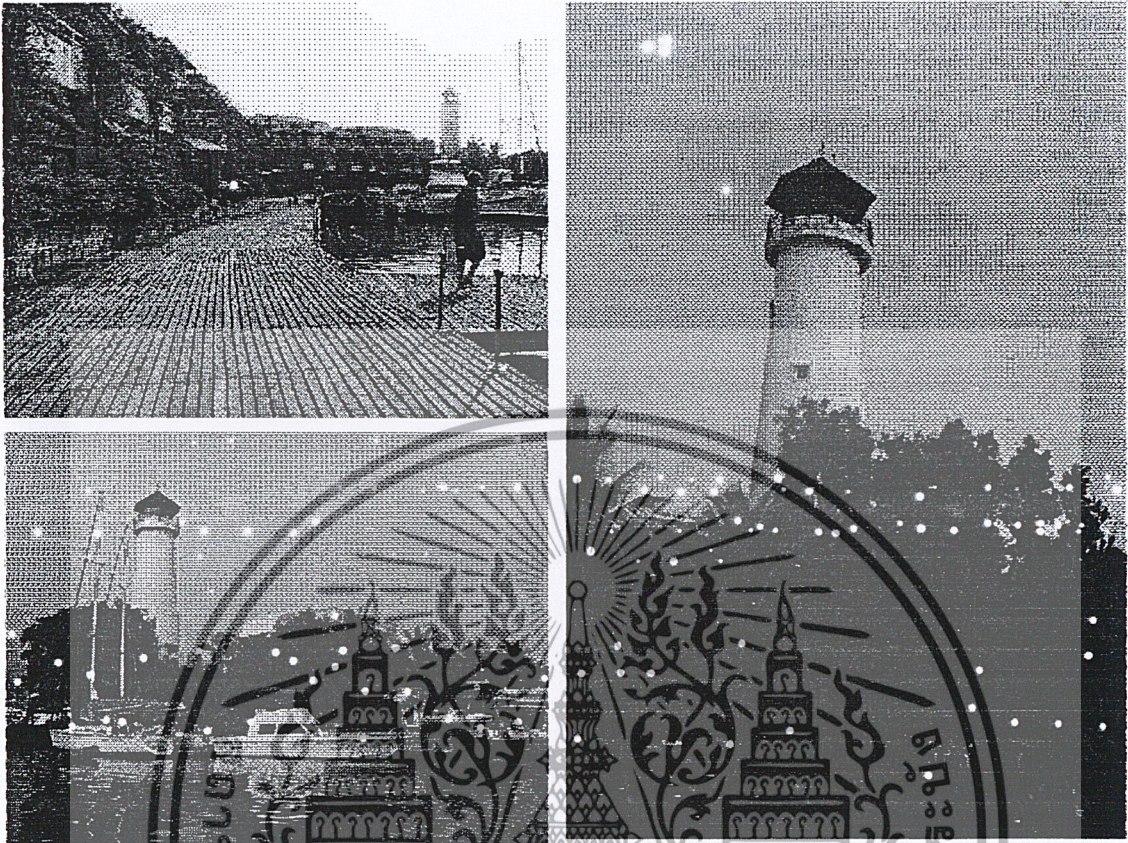


รูปภาพที่ 3.2 แสดงทัศนียภาพ Boat lagoon Resort

แนวความคิดในการวางผัง

สำหรับผังอาคารได้จัดเป็นบล็อก ๆ โดยในบล็อกประกอบด้วยตัวบ้าน 4 หน่วยๆละ 4 ชั้น โดยชั้นบนจะมีลักษณะลดหลั่นเหมือนบันได เพื่อให้เกิดมุมมองจาก Lagoon และไม่รู้สึกรัดอึด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.3 (บนซ้าย) แสดงที่พักของนักท่องเที่ยว

รูปภาพที่ 3.4 (ล่างซ้าย) แสดงที่จอดเรือของ Boat lagoon Resort

รูปภาพที่ 3.5 (ขวา) แสดงประสิทธิภาพในการสังเกตการณ์



รูปภาพที่ 3.6 แสดงบริเวณที่พักผู้โดยสารก่อนลงเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 อาคารกรณีศึกษาต่างประเทศ

1.) Tokyo Harumi Passenger Ship Terminal

สถาปนิก	:	Minory Takeyama Architect Terminal
ปีที่ก่อสร้าง	:	1991
ที่ตั้ง	:	อ่าว Harumi , Tokyo , Japan
พื้นที่ใช้สอย	:	25723 ตารางเมตร
เจ้าของ	:	Bureau of Port and Harbor เทศบาลเมือง Tokyo

แนวความคิดในการวางผัง

ที่ตั้งอยู่ห่างจาก Ginza ใน Tokyo 3 กิโลเมตร สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถประจำทางหรือ Ferry ทำให้เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นและต่างชาติทุกเพศทุกวัย การวางผังให้ความสำคัญกับการพัฒนาผังเมือง โดยคำนึงถึงการขยายตัวและเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การออกแบบมีการนำแกน 2 แกนมา Superimpose กัน ซึ่งเป็นแกนที่มาจากระบบถนนของเมืองและแกนของทะเลที่เกิดขึ้น จากมุมมองไปสู่ทะเลผ่านสะพาน Rainbow Bridge สถาปนิกต้องการที่จะสร้าง Waterfront park ที่บริเวณฐานของ Terminal ใช้กระเบื้องที่มีสีสันและมีลวดลายชัดเจน กลายเป็น Public Park ซึ่งยังไม่เคยมีในบริเวณอุตสาหกรรมของ Tokyo บริเวณนี้มีมุมมองของ Tokyo Harbor ผังตรงข้ามอย่างสวยงามซึ่งจะมีหอชมวิวให้ขึ้นไปดูด้วย ในท่ามีป้ายไฟฟ้าขนาดใหญ่ซึ่งช่วยให้คำแนะนำในการสัญจรแก่เรือต่างๆ

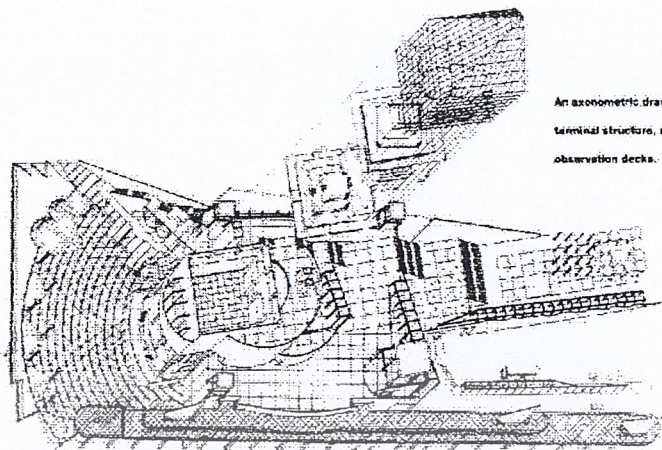


รูปภาพที่ 3.7 แสดงลานกิจกรรมของโครงการ

แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

อาคารนี้สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับจำนวนผู้โดยสารทางเรือที่เพิ่มขึ้นมาจาก Port of Tokyo อาคารนี้มีหน้าที่ใช้สอยต่างๆดังนี้คือ Terminal ผู้โดยสารซึ่งประกอบไปด้วยกองตรวจคนเข้าเมือง ด้านศุลกากร โถงพักคอยผู้โดยสาร บริเวณแสดงในกรณี มีเทศกาลต่างๆ Auditorium ร้านอาหาร Gallery แสดงงาน และ Plaza บริเวณชั้น 1 เป็นโถงทางเข้า ค่าเฟ่ห้องเครื่องต่างๆ ที่จอดรถและบริเวณ Plaza บริเวณชั้น 2 เป็นโถงพักคอย กองตรวจคนเข้าเมือง ด้านศุลกากร ส่วนชั้น 3 เป็นบริเวณสำหรับชมวิว แลพักผ่อนสำหรับประชาชน ชั้น 5 เป็นชั้นของร้านอาหาร ส่วนชั้น 6 เป็นพื้นที่ของ Gallery

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



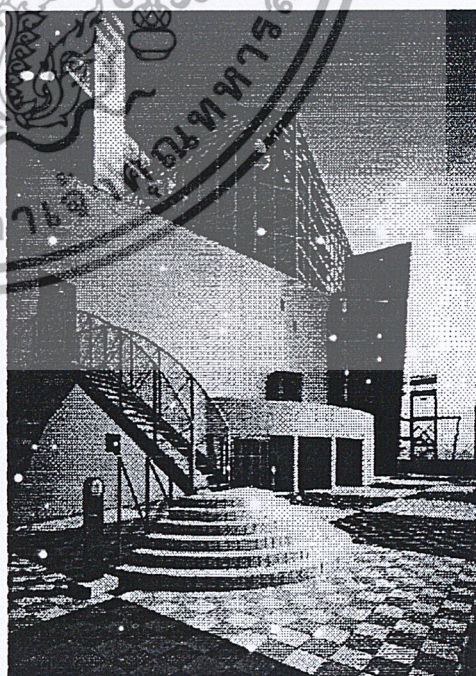
An axonometric drawing of the six-level main terminal structure, surrounding plazas and observation decks.

รูปภาพที่ 3.8 แสดงภาพไอโซเมตริก Tokyo Harumi Passenger Ship Terminal แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม

รูปทรง ของโครงการนี้หรือรูปทรงที่เหมือนบ้าน เป็นอาคารสูง 6 ชั้น รวมหน้าที่ใช้สอยต่างๆ เข้าด้วยกันสามารถขึ้นไปชมวิวดูความสูงและรูปทรงทำให้เป็น Landmark ของ Tokyo ที่สามารถมองเห็นได้จากระยะไกลจากทะเล และให้ความรู้สึกที่อาคารประเภทเดียวกันไม่เคยมี คือให้ Sense of romance โครงสร้างมีสีขาวและเน้นด้วยสีแดงจากรูปทรงที่อยู่ภายใน การออกแบบให้ความสำคัญกับมุมมองที่หลากหลายจากหลายๆ ระยะ รวมทั้งความ Contrast กันระหว่าง Interior mass และพื้นผิวภายนอกบริเวณชั้น 6 ซึ่งเป็นจุดเด่นของอาคาร ด้านการเปิดโล่ง สัดส่วนต่างๆ รวมไปถึงวัสดุ สีเส้นต่างๆ รวมทั้งการเล่นกับแสงสถาปนิกก็ให้ความสำคัญทั้งสิ้น

ข้อดี

- การวางผังบริเวณอาคารอยู่ตรงกลางขนานด้านยาวโดยที่วางด้านหน้าติดถนนเป็น Plaza ช่วยการ approach ทางบก และยังมีการเชื่อมที่ขนานกับสายคาบุงเข้าสู่อาคารอีกด้วย ส่วนด้านหัวมุมที่ติดกับน้ำได้รับอาคารให้มีพื้นที่โล่งด้านหน้าทะเลขนาดใหญ่เป็นการ approach ทางน้ำ และส่งเสริมกิจกรรมและบรรยากาศริมน้ำที่สวยงาม
- ทำเรือขนานไปด้านยาวของ site รับเรือเข้าสู่อาคารตรงกลาง และยังสามารถรับเรือได้หลายลำด้วย
- Drop off อยู่ใต้ Plaza ด้านหน้าและค่อนข้างใกล้กับอาคารมาก ทำให้ผู้โดยสารเข้าถึงได้โดยสะดวกจากส่วนนี้สามารถจ่ายไปยังส่วน Terminal



รูปภาพที่ 3.9 แสดงลานกิจกรรมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คิวอาคารสูง 6 ชั้น และมีรูทรงที่ชัดเจนสามารถมองได้จากระยะไกลทางทะเล ภายในยังสามารถ Take view ได้ไกลกว่าอาคารประเภทเดียวกัน ส่วน Terminal มีโถงด้านหน้าเพื่อต้อนรับคน และง่ายเข้าสู่ส่วน Passenger Concourse ที่สามารถดู View ได้

ข้อเสีย

- การจัดส่วนของการตรวจเช็ค เป็นลักษณะโถงโค้งกันเดียวกันสำหรับผู้โดยสารขาเข้า - ออกทำให้ตัวโถงนี้รับโดยสารได้ทีละชุดไม่สามารถรับผู้โดยสารที่เดินพร้อมกัน

2.) Bayside Place Hakata Futoh

สถาปนิก	:	K.Architect and Associates Takumi Arcitects Co. Ltd
ที่ตั้ง	:	Fukuoka - City , Fukuoka
พื้นที่ใช้สอย	:	5371.06 ตารางเมตร
พื้นที่โครงการ	:	9115.53 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 3.10 แสดงบริเวณที่จัดเรือ Bayside Place Hakata Futoh

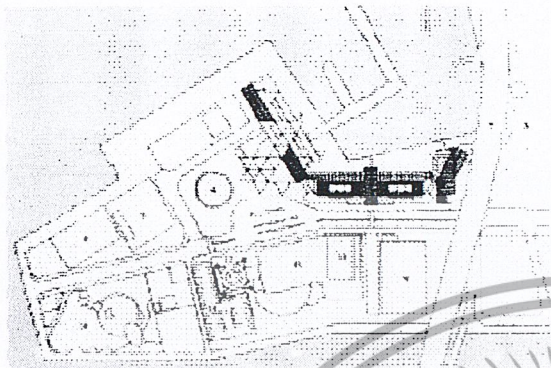
แนวความคิดในการวางผัง

เนื่องจากอยู่ในแหล่งชุมชนที่มี Facilities หลากหลาย เช่นห้องสมุดเด็ก สนามเด็กเล่น สวนหย่อม ดังนั้นจึงมีการวางผังให้เกิดความสัมพันธ์ กับ Surroundings เข้าเคียงโดยเชื่อม Space ให้เข้ากับส่วนอื่นๆ เสมือนออกแบบมาพร้อมกันและส่งเสริมซึ่งกันและกัน การวางอาคารวางไปตามแนวฝั่งแม่น้ำเพื่อก่อให้เกิดการถ่ายเทผู้โดยสารได้เร็วที่สุด และก่อให้เกิดมุมมองรอบอ่าวได้กว้างมากขึ้น

แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

ออกแบบให้มีส่วน Public จำนวนมาก เช่น ภัตตาคาร ร้านค้า และยังมี Aquarium ภายในHall เพื่อเป็นการดึงดูดคนภายนอกที่ไม่ใช่ผู้โดยสารเข้ามาใช้บริการ มากกว่าจะเป็นแค่ท่าเรือเพียงอย่างเดียว ส่วน Office อยู่ชั้นบนสุดเพื่อสะดวกในการควบคุมระบบการสัญจร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อบรรลุความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอยของอ่าวและเพื่อ
แปรสภาพท่าเรือให้เป็นส่วนพักผ่อนติดทะเลในตัว มีทั้งลาน - กลางแจ้ง และส่วนหารายได้เข้าโครงการ ให้เกิด
ความรู้สึกว่าเป็นสวนหย่อมธรรมชาติๆ สามารถให้คนมาเดินเล่นได้ทุกวัน



รูปภาพที่ 3.11 (ซ้าย) แสดงการวางผัง Bayside Place Hakata Futoh

รูปภาพที่ 3.12 (ขวา) แสดงอาคารและส่วนที่พักรถผู้โดยสาร

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

อาคารจะมีความสูงไม่มากนักตามลักษณะของอาคาร โดยรอบ ดังนั้นจึงต้องใช้องค์ประกอบ
อาคารที่แตกต่างกันออกไป โดยออกแบบให้อาคารดูโปร่งเพื่อแสดงความ Dynamic ของผู้โดยสารที่สัญจรอยู่ภายในอาคาร
ได้มีการใช้โครงสร้าง Wide Span เพื่อลดจำนวนเสาในบริเวณลานข้างหน้าทำให้อาคารดูเบาขึ้น
ร่วมกับการใช้กระจกด้านที่หันออกสู่อ่าว จึงได้มีการจัดแสงสีเพื่อแสดงถึงบรรยากาศคล้าย ๆ กับเฉลิมฉลองการ
ท่องเที่ยวของอ่าวในเวลากลางคืน



รูปภาพที่ 3.13 แสดงที่จอดรถและอาคารพักรถผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปด้านอาคารจะ Treat ให้เป็นแนวนอนและการใช้ Element ที่เป็นเหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้สอดคล้องกับการเป็นอาคารริมน้ำและอาคารข้างเคียง ส่วนบริเวณที่เป็น Seaside deck ใช้ไม้เป็นวัสดุเพื่อการคงไว้ของความรู้สึกต่อท่าเรือเดิม

ส่วนโครงสร้างใช้โครงสร้างหลัก Steel Structure โดยใช้ระบบเสา - คานธรรมดา แต่ในส่วนของ Concourse ใช้ truss เหล็กโค้ง ไปด้วย Metal sheet

3.) Nagasaki Ferry Terminal

สถาปนิก	:	Shin Takamatsu Architect and Associate
ปีที่ก่อสร้าง	:	1995
ที่ตั้ง	:	Kyushu Nagasaki Japan
พื้นที่โครงการ	:	8160 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	:	5645 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 3.14 แสดงที่จอดเรือและอาคารพักผู้โดยสารที่ตั้งบริเวณอ่าว NaGasaki

แนวความคิดในการวางผัง

บริเวณอ่าว NaGasaki เดิมเป็นท่าเทียบเรือที่เก่าที่สุดในญี่ปุ่นมีความสำคัญในด้านเศรษฐกิจ และวัฒนธรรมเป็นท่าเรือเดียวที่รองรับเรือต่างชาติ และชาวต่างชาติเข้ามาสู่ญี่ปุ่น ปัจจุบันมีโครงการจะพัฒนาผังเมืองบริเวณนี้ หนึ่งในโครงการนั้นคือ ท่าเรือแห่งนี้นั่นเอง ที่ตั้งอยู่ปลายด้านหนึ่งของบริเวณสำคัญในอ่าว NaGasaki ล้อมรอบไปด้วยทะเลและภูเขา ลักษณะของที่ตั้งทำให้อาคารเป็นจุดเด่นในบริเวณนั้น สามารถมองเห็นได้จากรอบทิศ อาคารจึงถูกออกแบบโดยเล่นกับมุมมองที่มองมาสู่อาคารและชีวิตที่หรูหราของเมืองแห่งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารขนานไปตามน้ำเพื่อรับวิว สถาปนิกต้องการเชื่อมมุมมองทางสายตาระหว่างจุดที่ปล่อยเรือ และเรือที่ลอยอยู่และพื้นน้ำด้านหลัง สิ่งนี้ทำให้เกิดความอ่อนโยนและมีชีวิตชีวาให้กับธุรกิจประเภทนี้

แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

อาคารนี้มีประโยชน์ใช้สอยสำคัญเพียงอย่างเดียวคือ Ferry Terminal ซึ่งจะอยู่บริเวณชั้นหนึ่ง จากทางเข้าซึ่งมี Café อยู่ด้วย ผู้โดยสารสามารถมุ่งไปสู่พื้นที่พักผ่อนที่อุโมงค์น้ำ ด้านข้างของบริเวณนี้เป็นเครื่องขายตั๋วอัตโนมัติ ส่วนชั้น 2 เป็นส่วนพักผ่อนอีกเช่นกัน และบริเวณชมวิวของอ่าวรวมทั้งมีห้อง VIP ขนาดเล็ก ๆ 2 ห้องทั้งหมดนี้ตั้งอยู่ใน Volume รูปทรงกระบอกตั้ง นอกจากนี้มีประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ อีกเช่นส่วน Office และโรงงานเล็กๆ ตั้งอยู่ใน Volume รูปทรงกระบอกนอน



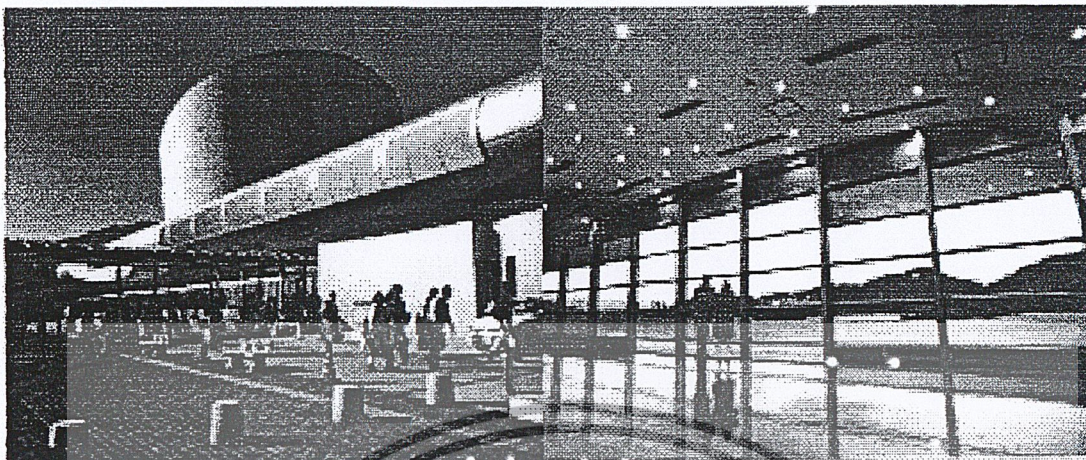
รูปภาพที่ 3.15 และ 3.16 แสดงส่วนที่ผู้โดยสารของท่าเทียบเรือ Nagasaki Ferry Terminal

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

สถาปนิกใช้รูปทรงเรขาคณิตที่ชัดเจนเข้ามา Interlock กันและใช้ Texture ที่ Contrast รุนแรงเพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นประติมากรรม รูปทรงของอาคารประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ Form ที่เหมือนบุหรี่ปูอัดซึ่งหุ้มด้วย Cladding อลูมิเนียม และ Form ที่เป็นรูปทรงกระบอกถูกตัดยอดเอียง Form นี้ทำให้แสงที่ลอดผ่านจาก Space frame ด้านบนเข้ามาเป็นลำเล็กๆ อย่างสวยงาม เป็นลานกลางแจ้งที่ทอดไปตามผนังโค้งของโถงทางเข้า แม้จะอยู่ภายนอกจะดูเหมือนอยู่ภายในทั้ง planing และทางสัญจรมีความเรียบง่าย ตรงไปตรงมา สถาปนิกไม่พยายามที่จะสร้างอาคารที่มีความหมายตรงๆ แต่เป็นการเล่น Metaphor ของเทคโนโลยี

Detail การก่อสร้างต่างๆ ถูกถ่วงกรองเพื่อให้ได้ความรู้สึกเป็นอาคารสำหรับอนาคต เช่น คอนกรีตเรียบสนิทไม่มีริ้วรอยใดๆ และข้อต่อระหว่างแผ่น Cladding ต่างๆ มาก การใช้สีของอาคารเป็นไปตามวัสดุประเภทโลหะ โดยมีสีเหลืองของบริเวณทางหนีไฟเป็นจุดทำให้มีชีวิตชีวามากขึ้น ทั้งหมดทำให้อาคารมีลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมท่ามกลางชายฝั่งที่ดูน่าเว้า เสมือนดวงตาที่คอยเฝ้ามอง หมู่เกาะญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.17 และ 3.18 แสดงส่วนทางเข้าของท่าเทียบเรือ Nagasaki Ferry Terminal

ข้อดี

- วางผังขนานกับหน้าน้ำ อาคารเน้นความเรียบง่าย เป็น From geometric เข้ามา interlock กัน approach ด้านหน้ามีความชัดเจนมากจากรูปทรงระบอบตัดปลายเฉียงขนาดใหญ่ ภายในมี Skylight สร้างแสงที่สวยงามมาก สร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้อาคารทุกคน
- ส่วน Ticket ในโดมพักคอยเป็น space สีเหลี่ยมเรียบง่าย ส่วนผนังกระจกมีขนาดใหญ่สร้างความต่อเนื่องระหว่างภายในและภายนอกได้ดี

4.) Ferry terminal and museum , Mihonoseki , Japan

สถาปนิก	: Shin Takamatsu Architect and Associate
ปีที่ก่อสร้าง	: 1995
ที่ตั้ง	: ริมอ่าว Mihonoseki, Shimane, Japan
พื้นที่โครงการ	: 16302 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	: 5588 ตารางเมตร

ที่มาของโครงการ

ในวันที่ 10 ธันวาคม ปี 1992 มีอุกบาตเล็กตกลงมาในบ้านริมทะเลในเมือง Mihonoseki หลังจากล่องลอยอยู่ในอวกาศนานถึง 60 ล้านปี จากเดิมที่เป็นเมืองเล็กๆ ที่สงบ ได้กลายมาเป็นเมืองที่นักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นนิยมมาเยี่ยมชมเยียมเยือน เพื่อมาดูลูกอุกบาตและร่องเรือเที่ยวเกาะในทันที สิ่งรองรับความสะดวกสบายของนักท่องเที่ยวมีไม่เพียงพอ จึงมีการก่อสร้างอาคารนี้ขึ้นมา บนที่ดินที่เวร คินที่ตั้งอยู่ริมน้ำและล้อมรอบไปด้วยเขา

Shin Takamatsu จึงกล่าวว่าเอกภพเป็นที่ที่มีเหตุผลหลักการเสมอ การตกของลูกอุกบาตเหมือนเป็นการกระทำของพระเจ้า ที่ต้องการมอบอะไรให้กับหมู่บ้านชาวประมงเล็กๆ ที่มีปัญหาประชากรขาดแคลนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.19 แสดงรูปแบบอาคารซึ่งต้องการสื่อถึงลักษณะของ Museum ที่คล้ายกับอุทกภาพาด

แนวความคิดของสถาปนิก

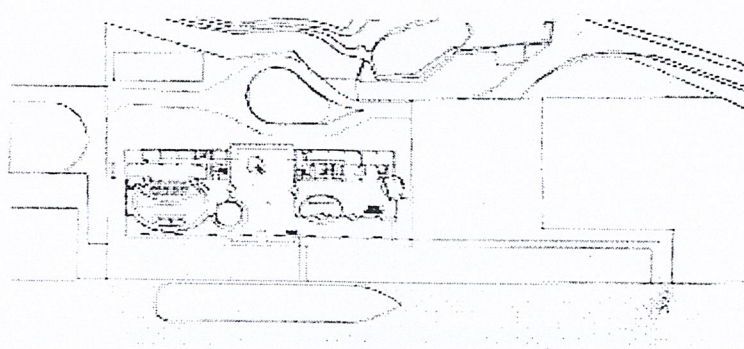
“however reckless and unreasonable its owe existence , by welcoming this legitimate child of nothingness , the town is attempting to recreate the universe itself - the construction of nothingness “

เค้าเปรียบ Museum แห่งนี้เป็นคู่อับของ nothingness เป็นสถานที่ที่มีความหมายซึ่งเกิดมาจากความไม่มีอะไร a place of fullness born of nothingness รวมทั้งใช้ Transparency และความว่างเปล่าของ space เป็นเครื่องมือสำหรับการ organize solid structure และให้ความเต็ม เป็นลำคลองที่ต่อเนื่องนำไปสู่ตัวเองเท่านั้น จุดนี้เองที่สถาปัตยกรรมซ่อนอยู่เบื้องหลังหน้ากากของความคลุมเครือที่กำลังเคลื่อนไปมา เมื่อเราค่อยๆ ถอดหน้ากากออกมา สถาปัตยกรรมจะอยู่ในมิติที่ซับซ้อนจนหายไป ในอากาศทันทีที่เราพยายามจะจับมันไว้

แนวความคิดในการวางผัง

ที่ตั้งรูปยาวตามริมน้ำ ทำให้ได้เปรียบในการ approach ทางน้ำทำให้อาคารมีความเด่นและสวยงาม อาคารใช้ข้อได้เปรียบของ Site โดยการวางไปตามยาวริมน้ำขนานกับท่าเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



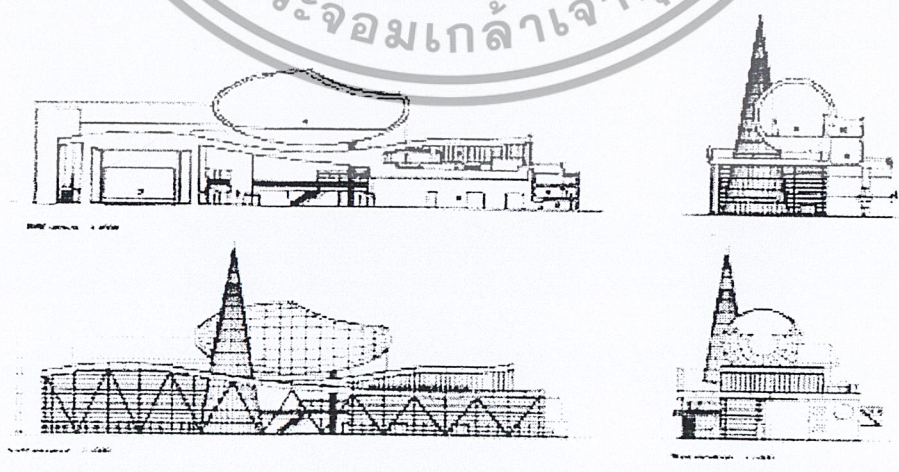
รูปภาพที่ 3. 20 แสดงการวาง
ผัง Ferry terminal and
museum

แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

เป็นอาคาร 4 ชั้น ที่มีหน้าที่ใช้สอยหลายอย่างคือ Ferry Terminal , Civic Hall , Musseum ร้านอาหาร , ศูนย์สุขภาพบำบัดด้วยน้ำเค็ม , Office แต่ละส่วนแยกออกจากกันอย่างชัดเจนด้วย Form ที่ต่างๆ กัน แต่มีส่วนที่เชื่อมต่อกันโดยมี 2 Volume หลักๆ คือ Volume ของ Ferry Terminal และ Civic Hall ทั้ง 2 นี้ จะแยกขาดจากกันโดยมี Court คั่นอยู่และสะพานเชื่อมเข้าด้วยกัน ใน Volume ของ Ferry Terminal มีห้องพักผ่อนเป็นโถง 2 ชั้นมองออกสู่อ่าว เทนือ Terminal นี้เป็นศูนย์สุขภาพบำบัดด้วยน้ำเค็ม ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ น้ำว่ายเค็ม และมีระเบียงมองออกสู่ทะเล ชั้นบนสุดของ Volume นี้เป็น Musseum ที่บรรจุอุกาบาต และให้ความรู้เกี่ยวกับอุกาบาต และยังมีห้องสมุดเล็ก ๆ อีกด้วย ห้อง Lecture ห้องประชุม 500 คน โรงละคร reception room ส่วน function เเสริมอื่นๆ เช่นร้านอาหาร Office ถูก treat ให้เป็นForm ย่อยๆ ที่มาเกาะกับ Main Volume

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

สถาปนิกต้องการทำให้อาคารมีความชัดเจนเมื่อมองจากระยะไกล คือจากอ่าว โดยการออกแบบให้ Function ต่างๆ แยกออกจากกันเป็นส่วนๆ มีรูปทรงเรขาคณิต ที่หลากหลายรวมเข้าด้วยกันเป็นเหมือน Sculpture ขนาดใหญ่ ส่วนประกอบที่หลากหลายเหล่านี้บางส่วนเป็นรูปทรงที่เกิดจากหลักการทางเรขาคณิตจริงๆ ทั้งหมดถูกรวมภายใต้หลังคาเดียวกัน ที่ลักษณะเป็นคลื่น



รูปภาพที่ 3. 21 แสดงรูปด้านของ Ferry terminal and museum

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่มี Musseum อุกาบาต ซึ่งมีรูปร่างเหมือนอุกาบาต ที่ตกลงมาในเมืองนี้อยู่บนหลังคา และอยู่บนโครงสร้างที่ดูเหมือนจะแฉ่นด้วยน้ำหนักของ Volume นี้ เป็นการ Symbolize การมาถึงซึ่งในขณะเดียวกันก็เป็นบอกถึงการ "retuym Home " โดยการตกลงมาบน หมู่บ้านแห่งนี้ เหมือนดังว่าอุกาบาตลูกนี้ได้มาถึงจุดหมายปลายทางของมันแล้ว

การ Contrast ของ from และวัสดุต่างๆ คือ Cladding และคอนกรีตเปลือย ทำให้อาคารมีลักษณะเฉพาะตัว เหตุการณ์ที่น่ายากที่เกิดขึ้นทำให้เมืองนี้มีชีวิตที่เปลี่ยนไป ถูกกลั่นกรองและเฉลิมฉลองในอาคารที่ Surreal แห่งนี้

ข้อดี

- รูปทรงของอาคาร ตอบสนองต่อ Concept และมีที่มาอย่างชัดเจน ในความเป็นท่าเรือ และพิพิธภัณฑ์ แสดงเกี่ยวกับอุกาบาต
- ผู้ออกแบบคิดถึงการออกแบบ Space และแสงภายในให้มีความสวยงาม และบรรยากาศที่ดีในทุกส่วนของอาคาร
- อาคารใช้ Geometry หลายรูปทรง ทำให้มีชีวิต และเป็นจุดเด่นที่สามารถเห็นได้จากทะเล
- การเข้าถึงส่วน Terminal สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ใกล้ทางเข้าและทางขึ้นเรือ แต่อาจรับผู้ยาก เพราะมีการแบ่งส่วน Terminal และ Civic Hall ให้มีขนาดเท่ากัน
- ส่วนที่ต้องการ Take view จะอยู่ติดริมหน้าต่างด้านหน้า และจัดส่วน Service จัดวางเป็น linear ยาวขนานด้านทางเข้าจากทางบก

ข้อเสีย

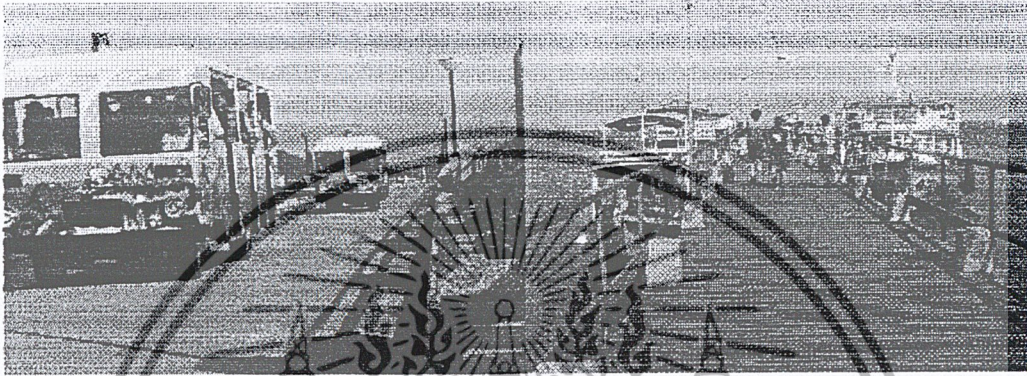
- อาคารมีความขัดแย้งในตัวเองระหว่าง รูปด้านหน้าและด้านหลัง ซึ่งแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดยด้านหน้าใช้วัสดุอะคริลิกและกระจก และโลหะที่มีความเงาต่างๆ ส่วนด้านหลังเป็น Concrete มากกว่า 90% เหมือนเป็นอาคารคนละหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้โครงการแบ่งตามลักษณะความสำคัญและพฤติกรรมได้ 2 ลักษณะ

- ผู้ใช้หลักคือผู้ที่ใช้บริการเรือโดยสารและบุคคลที่อยู่ในพื้นที่บริการ
- ผู้ใช้รองคือบุคคลที่อยู่ในส่วนของการให้บริการภายในโครงการ

1.) **ผู้ใช้หลัก** เป็นบุคคลที่เข้ามาใช้โครงการเพื่อวัตถุประสงค์หลักคือใช้บริการของท่าเทียบเรือในการเดินทางไปมาระหว่างเกาะต่างๆและเมืองพัทยา และบุคคลที่ต้องการเข้ามาหาความรู้ในส่วนของนิทรรศการ และห้องสมุด แบ่งได้ดังนี้



รูปภาพที่ 3.22 แสดงลักษณะผู้ใช้หลักของโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะผู้ใช้หลักของโครงการ

USER	BEHAVIOR - พฤติกรรม
ผู้ใช้หลัก	
1. ผู้โดยสารแบ่งตามการใช้บริการได้เป็น 2 ประเภท	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนทั่วไปในเกาะและเมืองพัทยาที่เดินทางไปมาหาสู่กัน - นักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางไปที่ท่องเที่ยวยังเกาะต่างๆอาจจะมาในรูปแบบส่วนตัวหรือบริษัทนำเที่ยว
2. ผู้ใช้บริการท่าจอดเรือ	<ul style="list-style-type: none"> - นำเรือมาจอดที่ท่าหรือขับรถลากจูงมาจอดแล้วนำเรือลงน้ำ - ขับเรือมาจากที่อื่นแล้วมาขอใช้พื้นที่ในการจอดเรือหรือนำเรือขึ้นจากน้ำ
3. บุคคลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่ไม่ได้เข้ามาใช้บริการในส่วนของเรือโดยสารและท่าจอดเรือ - โดยมีพฤติกรรมต่างๆดังนี้ - เข้ามาใช้พื้นที่สาธารณะเพื่อการพักผ่อนและทำกิจกรรม - เข้ามาติดต่อธุระภายในโครงการ - เข้ามาใช้บริการในส่วนของร้านอาหารและร้านค้าทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) ผู้ใช้รอง เป็นบุคคลที่เข้ามาใช้โครงการเพื่อวัตถุประสงค์หลักคือให้บริการของท่าเทียบเรือในการเดินทางไปมาระหว่างเกาะต่างๆและเมืองพัทยา และบุคคลที่เข้ามาติดต่อกับโครงการรวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแบ่งได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงบุคลากรของโครงการส่วนท่าเทียบเรือ

บุคลากรของโครงการ	จำนวน คน	การดำเนินงาน
- ผู้จัดการท่า	1	- ผู้รับผิดชอบงานของโครงการทั้งหมด
- รองผู้จัดการท่า	1	- รับผิดชอบงานของโครงการแทน
- ผู้จัดการทางด้านวิศวกรรม	1	- รับผิดชอบงานทางด้านวิศวกรรม
- ผู้จัดการทางด้านการตลาดและสถิติ	1	- ผู้รับผิดชอบงานทางด้านการตลาดและสถิติ
- เลขานุการ	2	- ดูแลความทั่วไปของโครงการ
- สมุหบัญชี	1	- ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับรายรับรายจ่าย
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	- รับผิดชอบในส่วนธุรการ
- พนักงานพิมพ์ดีด	2	- พิมพ์เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- หัวหน้าหน่วยบำรุงรักษา	1	- ดูแลรับผิดชอบงานซ่อมบำรุง
- วิศวกรงานระบบ	2	- รับผิดชอบงานระบบต่างๆของอาคาร
- เจ้าหน้าที่วิทยุเดินเรือ	5	- รับผิดชอบเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร รับเรือเทียบ ท่าและทำสถิติการเดินเรือ
- เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา	3	- รับผิดชอบในการดูแลรักษาซ่อมบำรุงโครงการ
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	- ให้ข่าวสารข้อมูลในการท่องเที่ยว
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6	- ดูแลรักษาความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยว
- พนักงานขับรถ	2	- ขับรถรับ-ส่งผู้จัดการและพนักงาน
- พนักงานลากจูง	12	- รับผิดชอบในการลากเรือเข้าท่าและขึ้นฝั่ง
- พนักงานทำสวน	3	- ดูแล - รักษาสวน
- พนักงานส่งสัมภาระ	8	- รับผิดชอบกระเป๋าสัมภาระของนักท่องเที่ยว
- พนักงานทั่วไป	3	- ดูแลรับผิดชอบงานทั่วไป
- พนักงานจำหน่ายตั๋ว	3	- จำหน่ายตั๋วแก่ผู้ใช้บริการ
รวม	63 คน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 3 แสดงบุคลากรของโครงการส่วนจัดนิทรรศการและวัฒนธรรม

บุคลากรของโครงการส่วนจัดนิทรรศการและวัฒนธรรม	จำนวนคน	การดำเนินงาน
ส่วน นิทรรศการและวัฒนธรรม		
- หัวหน้าจัดแสดง	1	- ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับส่วนจัดนิทรรศการ
- เจ้าหน้าที่ติดต่อและประสานงาน	2	- ติดต่อวางแผนเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ
- ช่างออกแบบและเขียนแบบ	2	- ออกแบบและเขียนแบบเกี่ยวกับสิ่งที่แสดง
- เจ้าหน้าที่ศิลปกรรม	5	- ดูแลเกี่ยวกับสิ่งที่นำมาแสดง
ส่วน ห้องสมุดสาธารณะ		
- บรรณารักษ์	1	- ดูแลควบคุมงานด้านการบริการด้านการศึกษาศึกษา
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	2	- บริการด้านการใช้ห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	- อำนวยความสะดวกภายในห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์	1	- ควบคุมงานด้านโสตทัศนอุปกรณ์
รวม	16 คน	

ตารางที่ 3. 4 แสดงบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

บุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	จำนวนคน	การดำเนินงาน
- เจ้าหน้าที่ของกรมเจ้าท่า	4	- ประสานงานและดูแลให้เป็นไปตามระเบียบของกรมเจ้าท่า
- เจ้าหน้าที่ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	3	- เป็นเจ้าหน้าที่ของ ททท. เพื่อให้ข้อมูลในการท่องเที่ยว
- เจ้าหน้าที่ไปรษณีย์โทรเลข	4	- บริการส่งไปรษณีย์โทรเลข
- เจ้าหน้าที่ธนาคาร	5	- บริการฝากถอน และแลกเปลี่ยนเงิน
- ตำรวจท่องเที่ยว	2	- ดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยว
- พนักงานทำความสะอาด (จ้างบริษัทเอกชน)	8	- ดูแลเรื่องความสะอาดทั้งโครงการ
- พนักงานร้านค้าให้เช่าต่างๆ	15	- บริการอาหารและสินค้าแก่นักท่องเที่ยว
รวม	41 คน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมจำนวนบุคลากรของโครงการทั้งหมด

1. บุคลากรของโครงการส่วนท่าเทียบเรือ	จำนวน 63 คน
2. บุคลากรของโครงการส่วนจัดนิทรรศการและวัฒนธรรม	จำนวน 16 คน
3. บุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	จำนวน 41 คน
รวมพนักงานทั้งหมด	จำนวน 120 คน

3.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

เนื่องจากโครงการ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและท่าเทียบเรือ พัทยา นี้มีขอบเขตและวัตถุประสงค์โครงการเพื่อบริการรองรับนักท่องเที่ยวที่โดยสารทางเรือ ไปยังเกาะต่างๆแล้ว ยังต้องการส่งเสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมอันดีงามของประเทศ ฉะนั้นการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการศึกษาและวิเคราะห์ได้จากขอบเขตโครงการดังนี้

1. องค์ประกอบหลัก

- ท่าเทียบเรือและจอดเรือโดยสาร เรือท่องเที่ยวและเรือบริการอื่นๆ
- ส่วนบริหารโครงการ
- ส่วนพักผู้โดยสารเข้า - ออก
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการวัฒนธรรม

2. องค์ประกอบรอง

- ส่วนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ส่วนห้องสมุด
- ห้องประชุม
- ส่วนร้านค้าย่อย
- ส่วนสันทนาการ
- ส่วนบริการท่าเรือ
- จอดรถ

3. องค์ประกอบเสริม

- ลานสันทนาการกลางแจ้ง
- LAND MARK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตโครงการ

ขอบเขตโครงการ	ความต้องการ	องค์ประกอบโครงการ
1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Main Hall)	เป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางก่อน และหลังจากการโดยสารโดยเรือ	- ส่วนพักผู้โดยสารขาเข้าและออก
2. ส่วนบริหารโครงการ	ส่วนที่สามารถติดต่อเรื่องราวต่างๆ ตั้งแต่การซื้อตั๋ว และการติดต่อ อูระต่างๆ	- สำนักงานบริหาร - ส่วนติดต่อราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ห้อง เช่นการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ไปรษณีย์ กรมเจ้าท่า ธนาคาร เป็นต้น
3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด	พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการและการให้ความรู้	- ส่วนนิทรรศการ - ส่วนห้องสมุด - ลานกิจกรรมและสันหนาการกลางแจ้ง
4. ส่วนบริการ	- ส่วนบริการพนักงาน - ส่วนบริการโครงการ	- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว - ห้องอาหารและส่วนสำหรับพักผ่อนพนักงาน - ส่วนระบบเครื่องกลต่างๆ - ส่วนเก็บอุปกณ์เรือ
5. ส่วนร้านค้าย่อย	- ส่วนพื้นที่สำหรับบริการผู้โดยสารขณะรอเรือ	- ร้านค้าเช่า ขายสินค้าประเภทต่างๆ ร้านอาหาร กัศตาคาร Coff Shop
6. ส่วนที่จอดเรือ	- พื้นที่สำหรับจอดเรือ โดยสาร	- ที่จอดเรือ และท่าเทียบเรือ สำหรับขึ้นลงเรือ
7. ส่วนที่จอดรถ	- จัดพื้นที่สำหรับรถทัวร์ , รถรับจ้าง , รถยนต์ส่วนบุคคล , รถมอเตอร์ไซด์ และพื้นที่จอดรถบริการ	- ที่จอดรถทัวร์ ที่จอดรถรับจ้าง ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ และรถยนต์ส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.1 องค์ประกอบหลัก (ESTABLISHING NEED) ซึ่งแบ่งได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบของโครงการท่าเทียบเรือและศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และการแบ่งส่วนงานซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)
2. ส่วนสำนักงาน – บริหาร (Administration Zone)
3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด
4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone)
5. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone)
6. ส่วนเทคนิคและงานท่า (Mechanical Zone)
7. ส่วนที่จอดเรือ (Port Zone)
8. ส่วนที่จอดรถ (Parking Zone)

ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม
1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร	1.1 โถงทางเข้าหลัก - โถงทางเข้า - โถงพักคอย - บริเวณแสดงผังแนะนำสวนกลาง 1.2 ส่วนขายตั๋ว - ส่วนพักคอย - รั้วฝักของ - ห้องน้ำ+ส้วม	- ทางเข้า-ออกหลักของโครงการ - ต้อนรับผู้มาใช้บริการ นั่งพักคอย - แสดงแผนผังแนะนำสวนต่างๆ ภายในโครงการ - ขายบัตรขึ้นเรือ - พักคอยก่อนขึ้นเรือ - ฝักของสำหรับผู้มาใช้บริการ - บริการเจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการ
2. ส่วนสำนักงาน	2.1 ส่วนบริหาร - โถงพักคอย - บริเวณติดต่อสอบถาม - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ส่วนงานเลขานุการ - ห้องประชุมคณะกรรมการ	- บริเวณนั่งพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ - ให้บริการติดต่อสอบถาม - ห้องทำงานผู้อำนวยการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ - ปฏิบัติงานเลขานุการ - ประชุมเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม
<p>3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด</p>	<p>2.2 ส่วนธุรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -ห้องหัวหน้างานธุรการ -ห้องธุรการ -ห้องเก็บเอกสาร -ห้องพักเจ้าหน้าที่ -Panty -ห้องน้ำ+ส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องทำงานหัวหน้าธุรการ -ทำงานธุรการการเงินสารบรรณ พัสดุ -เก็บเอกสาร -ห้องพักเจ้าหน้าที่ธุรการ -เตรียมอาหาร-เครื่องดื่ม -บริการเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ
	<p>2.3 ส่วนอาคารสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> -ห้องหัวหน้าอาคารสถานที่ -ห้องปฏิบัติงานอาคารสถานที่ -ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย -ห้องพักนักรก คนสวน คนรด -ห้องเก็บอุปกรณ์ -ห้องน้ำ+ส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องทำงานหัวหน้าอาคารสถานที่ -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ -ที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ รปภ. -ที่พักผ่อนของนักรก คนสวน คนรด -เก็บอุปกรณ์ -บริการเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่
	<p>3.1 ส่วนนิทรรศการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -โถงทางเข้า -ที่รับฝากของ -นิทรรศการกลางแจ้ง -นิทรรศการในร่ม - ส่วนเตรียมนิทรรศการ <p>3.2 ส่วนงานจัดแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> -ห้องหัวหน้างานจัดแสดง -ส่วนเตรียมการแสดง -ห้องเก็บของ -ห้องน้ำ+ส้วม -ห้องพนักงานจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> -ทางเข้าออกนิทรรศการ -ฝากของผู้มาใช้บริการ -จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว -จัดแสดงนิทรรศการถาวร - จัดทำนิทรรศการ -ควบคุมดูแลการจัดนิทรรศการ -เตรียมงานจัดแสดง -เก็บอุปกรณ์จัดแสดง -บริการพนักงาน -ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม
<p>4. ส่วนบริการทำเรือ</p>	<p>3.4 ห้องสมุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเข้า - ที่ฝากของ - เคาน์เตอร์บริการ - ส่วนถ่ายเอกสาร - ส่วนอ่านหนังสือ - ส่วนเก็บหนังสือ - ห้องคอมพิวเตอร์ - ห้องเก็บและซ่อมหนังสือ - ห้องทำงานบรรณารักษ์ - ห้องโสตฯ - ห้องปฏิบัติงานโสตฯ - ห้องเก็บอุปกรณ์โสตฯ - ห้องน้ำ+ส้วม <p>4.1 ส่วนบริการทั่วไปของท่าเทียบเรือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์สาธารณะ - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - หน่วยรักษาความปลอดภัย - ห้องปฐมพยาบาล - ห้องละมุด - ห้องน้ำ+ส้วม <p>4.2 จุดชมวิวและพักผ่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดชมวิว - Cafeteria - Panty - เคาน์เตอร์บริการ - ห้องน้ำ+ส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้า-ออก โถงนั่งพักคอย - ฝากของผู้ใช้บริการ - บริการยืม-คืนหนังสือ - บริการถ่ายเอกสาร - บริเวณนั่งอ่านหนังสือ - เก็บหนังสือ - บริการสืบค้นคว้าข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - เก็บหนังสือ และซ่อมหนังสือที่ชำรุด - ปฏิบัติงานห้องสมุด - บริการฉายสไลด์VDO, เทปต่างๆ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่โสตฯ - ใช้เก็บอุปกรณ์โสตฯทั้งหมด - บริการเจ้าหน้าที่ผู้มาใช้บริการ <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์ติดตื้อ - บริการข้อมูล ติดต่อสอบถาม - รักษาความปลอดภัยภายในอาคาร - ปฐมพยาบาลเบื้องต้น - ประกอบพิธีทางศาสนาอิสลาม - บริการผู้เข้าชม <ul style="list-style-type: none"> - ชมวิวบริเวณชายหาด - บริการอาหารและเครื่องดื่ม - บริการผู้มาใช้บริการ - บริการอาหาร - บริการผู้มาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม
5. ส่วนการค้าของโครงการ	4.3 ส่วนบริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย - ธนาคาร - ไปรษณีย์โทรเลข - กรมเจ้าท่า - ตำรวจท่องเที่ยว	- บริการให้เอมูลส่วนการท่องเที่ยว - แลกเปลี่ยนเงินตรา ฝาก-ถอนเงิน - บริการส่งพัสดุต่างๆ - คอยดูแลความเรียบร้อยในการให้บริการ - ให้ความรู้และคอยดูแลความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว
	5.1 ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม - บริเวณรับประทานอาหาร - คริว - ส่วนเตรียมอาหาร - เคาน์เตอร์บริการ - ห้องเก็บของ - พื้นที่รับส่งของ - ห้องน้ำ+ส้วม 5.2 ร้านค้าย่อยให้เช่า - DUTYFREE SHOP - ร้านขายของที่ระลึก - ร้านถ่ายรูป - ร้านขายหนังสือ - ร้านขายของทั่วไป - ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด	- ที่นั่งรับประทานอาหาร บริการผู้เข้าชมและเจ้าหน้าที่ศูนย์ในศูนย์ - ประกอบอาหาร - เครื่องปรุง - บริการจำหน่ายอาหาร-เครื่องดื่ม - เก็บอุปกรณ์สำหรับครัว เก็บเครื่องปรุงอาหาร - รับส่งของสินค้าอาหาร - บริการเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ - ขายของ - จำหน่ายของที่ระลึก - บริการล้างอัดรูป - จำหน่ายหนังสือ - จำหน่ายของเบ็ดเตล็ด - ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด
6. ส่วนเทคนิคและงานท่า	6.1 งานเทคนิควิศวกรรม - ห้องหัวหน้างานเทคนิค - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องเครื่องไฟฟ้าและไฟฟ้าสำรอง - ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	- ห้องทำงานหัวหน้างานเทคนิค - ปฏิบัติงานเทคนิควิศวกรรม - สำหรับวางเครื่องเป่าลมเย็น - เป็นห้อง LOAD CENTER POWER(LP) และเก็บเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง - ใช้ปั๊มน้ำเก็บไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม
<p>7. ส่วนที่จอดเรือ</p> <p>8. ส่วนที่</p>	<p>-ห้องปฏิบัติการช่างเทคนิค</p> <p>-ห้องพักเจ้าหน้าที่</p> <p>5.2 ฝ่ายงานท่า</p> <p>-ห้องหัวหน้าฝ่าย</p> <p>-ห้องสื่อสาร สังเกตการณ์</p> <p>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค</p> <p>ซ่อมบำรุง</p> <p>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่กู้ภัยและรักษาความปลอดภัย</p> <p>-ห้องเก็บของ</p> <p>-ห้องพักเจ้าหน้าที่</p> <p>-ถังเก็บน้ำมันสำรอง</p> <p>-ที่จอดเรือบนฝั่ง</p> <p>7.1 ส่วนจราจรทางน้ำ</p> <p>-ท่าจอดเรือ Type A</p> <p>-ท่าจอดเรือ Type B</p> <p>-ท่าจอดเรือ Type C</p> <p>-ท่าจอดเรือ Type D</p> <p>-Ramp ขึ้นลงเรือ</p> <p>-แนวกันคลื่นท้ายฝั่งและเครื่องกำบังคลื่นลม</p> <p>8.1 ส่วนจราจรทางบก</p> <p>-จุดรถผู้มาใช้ชั่วคราว</p> <p>-จุดรถเจ้าหน้าที่</p>	<p>-ซ่อมแซมอุปกรณ์</p> <p>-ที่พักเจ้าหน้าที่เทคนิค</p> <p>-ห้องทำงานหัวหน้างานท่า</p> <p>-ปฏิบัติการสื่อสารและสังเกตการณ์ทางทะเล</p> <p>-ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง</p> <p>-ปฏิบัติการกู้ภัยทางน้ำและรักษาความปลอดภัย</p> <p>-เก็บวัสดุที่ใช้ในงานท่าเรือ</p> <p>-ที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่งานท่าเรือ</p> <p>-เก็บน้ำมันของเรือ</p> <p>-จอดเก็บเรือบนฝั่ง</p> <p>-บริการผู้ใช้เรือ Type A</p> <p>-บริการผู้ใช้เรือ Type B</p> <p>-บริการผู้ใช้เรือ Type C</p> <p>-บริการผู้ใช้เรือ Type D</p> <p>-บริการผู้ใช้บริการท่าเรือ</p> <p>-กันคลื่นลมในฤดูต่างๆ</p> <p>-บริการรถยนต์, จักรยายนต์, รถบัส</p> <p>-บริการรถยนต์, จักรยายนต์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.2 การวิเคราะห์ด้านหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์หารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการเพื่อหาพื้นที่ใช้สอย โดยสรุปองค์ประกอบโครงการแบ่งได้ดังนี้

1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)
2. ส่วนสำนักงาน – บริหาร (Administration Zone)
3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด
4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone)
5. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone)
6. ส่วนเทคนิคและงานทำ (Mechanical Zone)
7. ส่วนที่จอดเรือ (Port Zone)
8. ส่วนที่จอดรถ (Parking Zone)

1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)

เป็นจุดรองรับผู้โดยสารที่ผ่านเข้า – ออก จัดให้อยู่ในส่วนของท่าเทียบเรือและทางเข้าด้านหน้า ได้สะดวก ซึ่งส่วนนี้จะแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆคือ

ก. International Passenger Terminal

เป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยว และผู้โดยสารขาเข้าและขาออก ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย

- ขานชลาเทียบรถ (Kerb platform) เป็นส่วนรองรับผู้โดยสารและสัมภาระก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร
- โถงพักคอยผู้โดยสาร เป็นส่วนต้อนรับทั้งผู้โดยสารทั้งขาเข้าและขาออก และยังเป็นจุดนัดพบอีกด้วย

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยเคาน์เตอร์จำหน่ายตั๋ว และที่พักคอยการเดินทาง บริเวณจุดนี้ควรมีลักษณะโอเอียง เนื่องจากมีปริมาณของผู้มาใช้บริการ และเพื่อให้ไม่รู้สึกอึดอัด

- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ คอยให้คำแนะนำในการใช้บริการของท่าเรือ และคอยช่วยเหลือต่างๆที่ผู้

โดยสารต้องการ

- ห้อง VIP . ใช้รองรับแขกพิเศษ การจัดส่วนบริเวณนี้จะอยู่ตำแหน่งช่วงการตรวจ

ข. Domestic Passenger Terminal

เป็นส่วนที่ให้บริการสู่แหล่งท่องเที่ยวในระดับภูมิภาค ในพื้นที่ใกล้เคียง เช่น

- โถงพักคอยผู้โดยสาร
- เคาน์เตอร์ติดต่อ
- ส่วนบริการข้อมูลท่องเที่ยว

ค. ส่วนอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสาร

เป็นส่วนที่ให้ความสะดวกในทุกๆ ด้าน สำหรับการเดินทาง รวมทั้งมีส่วนพักผ่อนที่จัดไว้สำหรับผู้โดยสารที่มารอขึ้นเรือ ประกอบด้วย

- ที่ฝากสัมภาระ (Lift Baggage) เป็นส่วนที่ให้บริการรับฝากกระเป๋า ควรจัดให้อยู่ในส่วนที่ติดต่อกับ

สะดวก และใกล้กับประตูทางเข้า – ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Lobby Lounge
- ที่ทำการไปรษณีย์
- ศูนย์บริการการท่องเที่ยว ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- Bank Exchange
- เคาน์เตอร์บริการของโรงแรม รวมทั้งติดต่อเช่ารถ

2. ส่วนของที่ทำกรสำนักงาน (Administration Zone)

ส่วนที่ทำกรบริหารงานโครงการ เป็นส่วนที่ติดต่อเรื่องราวต่างๆ การติดต่อระดับเจ้าหน้าที่ ควรแยกออกจากส่วนการบริหารออกจากส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติ การโดยเด็ดขาด เนื่องจากลักษณะการทำงานที่แตกต่างกัน

3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด

ในส่วนของนิทรรศการและห้องสมุดนี้เพื่อบริการนักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่เป็นหลักโดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดกิจกรรมที่ดึงดูดส่งเสริมวัฒนธรรมไทย และการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนสภาพลักษณะที่ไม่ดีของเมืองพัทยาโดย ส่วนของนิทรรศการและห้องสมุด แบ่งเป็น

3.1 ส่วนนิทรรศการในร่ม เป็นส่วนที่แสดงเรื่องราวกิจกรรม วัฒนธรรม การท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรี และประเทศไทย ซึ่งจะช่วยให้นักท่องเที่ยวเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อเมืองพัทยาและประเทศไทย ในส่วนบริเวณของส่วนนิทรรศการในร่มนี้ควรอยู่บริเวณใกล้กับโถงทางเข้า เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้ง่าย และควรอยู่ใกล้กับส่วนเตรียมนิทรรศการ

3.2 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง เป็นส่วนที่จัดกิจกรรมกลางแจ้ง อันก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีมาระหว่างนักท่องเที่ยวและประชาชนในท้องถิ่น บริเวณที่ตั้งของนิทรรศการกลางแจ้ง ควรมีพื้นที่มากพอที่จะรองรับคนจำนวนมากได้และควรเป็นบริเวณที่มีร่มเงาที่ช่วยงาม

3.3 ส่วนห้องสมุด คอยให้บริการ ในเรื่องความรู้ต่างๆ โดยเน้นนักกลุ่มผู้ใช้บริการเป็นประชาชนในพื้นที่เป็นหลัก เพราะในการใช้ห้องสมุดแต่ละครั้งต้องใช้เวลาาน ดังนั้นผู้ใช้ส่วนใหญ่จึงเป็นประชาชนในท้องถิ่น โดยที่ตั้งของห้องสมุดควรมีความเงียบสงบและอากาศถ่ายเทได้สะดวก

4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone)

สำหรับส่วนบริการของ โครงการนั้น แบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆคือ

4.1 ส่วนบริการของ โครงการที่เป็นบริการของทำเทียบเรือ

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่พนักงานและอำนวยความสะดวกให้แก่เรือท่องเที่ยวที่มาจอดเทียบท่า ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนขนย้ายสิ่งของและสัมภาระมายังท่าเทียบเรือ
- Lounge ของพนักงาน
- ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว เป็นส่วนบริการด้านให้ความสะดวกแก่พนักงาน ควรอยู่ใกล้กับส่วนปฏิบัติงานและพักผ่อน
- โรงอาหารสำหรับพนักงาน

4.2 ส่วนบริการของ โครงการที่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้บริการ

เป็นส่วนที่ดำเนินการโดยหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องมาให้บริการเพื่อให้การให้บริการของทำเทียบเรือ

มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ไปรษณีย์โทรเลข
- กรมเจ้าท่า
- ตำรวจท่องเที่ยว เป็นต้น

ในส่วนนี้การให้บริการควรอยู่บริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถใช้ได้สะดวกและมองเห็นได้ง่ายส่วนมากมักจะอยู่ใกล้กับบริเวณโถงรองรับนักท่องเที่ยว

5. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone)

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวประกอบไปด้วย ร้านขายของต่างๆ และร้านอาหาร ภัตตาคาร ส่วนนี้อาจมีรายได้จากการเช่าร้านขายของที่ระลึก หรือสินค้าทั่วไป บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาใช้ในพื้นที่ได้

ประเภทของสินค้าควรเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ร้านขายของที่ระลึก ร้านขายสินค้าพื้นเมือง ร้านบริการถ่ายรูป ขายฟิล์ม ล้างอัดรูป ร้านขายหนังสือ ร้านขายยา

นอกจากนี้ ยังมีภัตตาคารและร้านอาหารควรอยู่ในตำแหน่งที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม มีบรรยากาศ และสามารถสัมผัสกับธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิด ควรมีเฉลียงสำหรับรับประทานอาหารนอกอาคารและบางส่วนอยู่ในอาคารเพื่อป้องกันแดดและฝน ทางเข้าควรจะติดต่อกับทางเข้าใหญ่ และควรมีประตูบริการของร้านอาหารทางด้านหลัง แยกออกจากประตูทางเข้าของลูกค้า

6. ส่วนเทคนิคและงานทำ (Mechanical Zone)

เป็นส่วนของงานระบบของโครงการทั้งหมด ไม่ควรปะปนกับผู้โดยสาร ซึ่งจะก่อเสียงรบกวนได้ ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะดวกในการ Service และมีการระบายอากาศที่ดี ซึ่งประกอบด้วยระบบควบคุมไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบหนีไฟ ระบบการสื่อสารคมนาคม ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบปรับอากาศเป็นต้น

7. ส่วนที่จอดเรือ (Port Zone)

เป็นส่วนที่สำหรับจอดเรือและเคลื่อนย้ายเรือขึ้นมายังบนฝั่ง ประกอบด้วย

- ที่จอดเรืออาจจะมียุทหาลูกหรือไม้ก็ได้
- Ramp ขึ้นลงเรือมายังบนหรือที่ยกเรือขึ้นจากฝั่ง
- ที่เก็บอุปกรณ์เรือต่างๆ

8. ส่วนที่จอดรถโครงการ (Parking Zone)

ที่จอดรถในโครงการควรแยกที่จอดรถของคนในโครงการให้เป็นสัดส่วนประกอบด้วย

ก. ที่จอดรถยนต์ทั่วไป (Car parking) ของโครงการควรอยู่ด้านหน้าใกล้กับถนนทางเข้า เพื่อความสะดวกของผู้มาใช้บริการ ในการมาติดต่อกับโครงการ

ข. ที่จอดรถบัส (Bus parking) สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่มๆ กับกลุ่มทัวร์ มีทั้ง รถบัสขนาดใหญ่และ Mini Bus ควรแยกจอดต่างหากไม่ปะปนกับรถยนต์ และควรมีบริเวณที่กว้างพอ

ค. ที่จอดรถบริการ (Service transportation area) เป็นที่จอดรถในส่วนของบริการร้านค้าและร้านอาหาร ควรแยกไปในส่วนใกล้กับส่วนบริการนั้นเพื่อความสะดวกในการขนถ่าย

ง. ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ (Motorcycle parking)

จ. ที่จอดรถให้เช่า เป็นที่จอดรถบริการนักท่องเที่ยวสำหรับเช่ารถ และบริการไปยังสถานที่อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย

สภาพปัจจุบันการท่องเที่ยวทางเรือในอ่าวพัทยา พบว่า มีเรือที่ให้บริการด้านการท่องเที่ยวบริเวณอ่าวพัทยายประมาณ 500 ลำ (ส่วนใหญ่ ประมาณ 98 %) เป็นเรือที่บริการนำเที่ยวระหว่างพัทยา - เกาะล้าน , เกาะไผ่ เป็นประจำทุกวัน เรือกินน้ำลึกไม่เกิน 1.50 เมตร และมีความยาวไม่เกิน 25 เมตร ลักษณะการให้บริการเป็นแบบเช่าไปเย็นกลับ มีเรือขนาดใหญ่ เช่นเรือ เดินสมุทรอยู่บ้างเพียง 1 % ที่กินน้ำลึก ตั้งแต่ 4 – 10 เมตร และยาวตั้งแต่ 100 – 300 เมตร เช่น เรือ Andaman Princess Seatran Princess และ Oriental Princess แต่ลักษณะการให้บริการเป็นครั้งคราวในบางฤดูกาลเท่านั้น

จากการคาดการณ์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าจะมีผู้โดยสารทางเรือ ปีพ.ศ. 2556 ประมาณวันละ 8,050 คน และชั่วโมงสูงสุดประมาณ 1,500 คน ทั้งนี้คิดเป็นจำนวนเรือในชั่วโมงสูงสุดประมาณ 43 ลำ

1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)

● โถงทางเข้าหลัก และโถงพักคอย คิดจากจำนวนผู้โดยสารในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้สูงสุด จากการคาดการณ์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

- โถงทางเข้าหลักของโครงการ คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการสูงสุดต่อวัน จำนวน 1,500 คน ใช้พื้นที่ 1.00 ตรม./คน พื้นที่โถงทางเข้าหลักคิดเป็น 1,500 ตรม.

2. ส่วนของที่ทำการสำนักงาน (Administration Zone)

3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด

3.1 ส่วนห้องสมุด

มีผู้ใช้บริการ 20% ของผู้มาใช้โครงการสูงสุด* (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา)

ดังนั้นผู้มาใช้บริการสูงสุด คือ 20x1500/100 300 คน/วัน

แต่เนื่องจากผู้ใช้ส่วนใหญ่ที่ใช้ในส่วนของห้องสมุดมักจะเป็นประชาชนในพื้นที่จึงคิดเผื่อไว้ที่ 200 คนในชั่วโมงสูงสุด

สำหรับนักท่องเที่ยวจะไม่ค่อยเข้ามาใช้บริการในส่วนห้องสมุดนี้

เจ้าหน้าที่คิดเป็น 20 % ของเจ้าหน้าที่ที่มีโอกาสใช้ห้องสมุด* (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา)

ดังนั้นมีเจ้าหน้าที่มาใช้ประมาณ 24 คน/วัน

ประมาณการผู้มาใช้ห้องสมุดเป็น 224 คน/วัน

การคิดจำนวนหนังสือ

กำหนดอัตราส่วน 30 เล่ม / คน (ARCHITECTS'DATA)

จะได้จำนวนหนังสือ 30x224 6720 เล่ม

ห้องสมุดที่ตั้งใหม่ในเวลา 5 ปี ควรมีหนังสือประมาณ 20,000

(มาตรฐานห้องสมุดไทย)

สรุป จากมาตรฐานจะได้จำนวนหนังสือเฉลี่ย (20,000+6720) /2 13360 เล่ม

พื้นที่เก็บหนังสือ 125 เล่ม/ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่เก็บหนังสือ 13360/125 106.88 ตารางเมตร

พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ 2.75 เล่ม/ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*จากมาตรฐานห้องสมุดผู้ใช้โครงการที่มีจำนวน 10,000-24,999 คนปี ให้มีที่นั่งอ่านหนังสือ 40 ที่

*เนื่องจากโครงการมีสถิติผู้เข้าชมประมาณปีละ 73000 คนปี จากการวิเคราะห์ได้จำนวนผู้ใช้จึงคิดเผื่อ

ตามมาตรฐานเป็น 200 ที่นั่ง

ดังนั้นพื้นที่อ่านหนังสือ 2.75x200	550	ตารางเมตร
ที่ที่นั่งอ่านไมโครฟิล์มกำหนดให้	4	ที่นั่ง
พื้นที่นั่งอ่านไมโครฟิล์ม	3.60	ตารางเมตร/ที่นั่ง*
ดังนั้นมีพื้นที่นั่งอ่านไมโครฟิล์ม 4x3.60		14.40 ตารางเมตร
โรงทางเข้าห้องสมุดคิด 10% ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ*		
ดังนั้นโรงทางเข้าเท่ากับ 550x10/100	55	ตารางเมตร

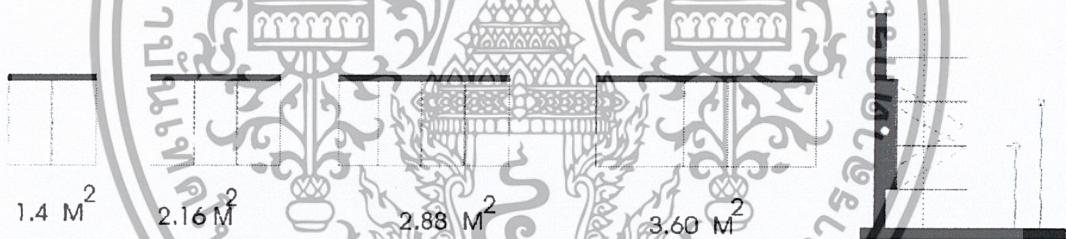
3.2 ส่วนนิทรรศการ

ส่วนนิทรรศการนี้จัดเป็นรูปแบบที่ให้นักท่องเที่ยวที่ผ่านไปผ่านมาได้เห็นศึกษาหาความรู้เรื่องราวส่วนใหญ่ มักจะเป็นในส่วนเรื่องของการท่องเที่ยว และวัฒนธรรมที่ดึงดูดของจังหวัดชลบุรี และประเทศไทยโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนนิทรรศการในร่ม
- ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง

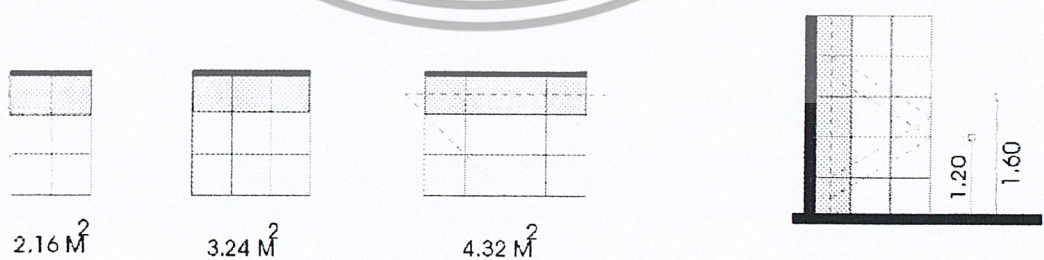
รูปแบบการจัดในส่วนนิทรรศการในร่ม

1. Wall Board



เป็นประเภทแผ่น 2มิติ ใช้สำหรับแสดงงานในลักษณะภาพถ่าย ภาพวาด ประติมากรรมต่างๆ โดยส่วนใหญ่การจัดจะเป็นแบบ Panel เป็นชุดๆ ที่มีขนาดแตกต่างกันไม่มากนัก อาจจัดเป็นแบบติดผนังหรือลอยตัวก็ได้

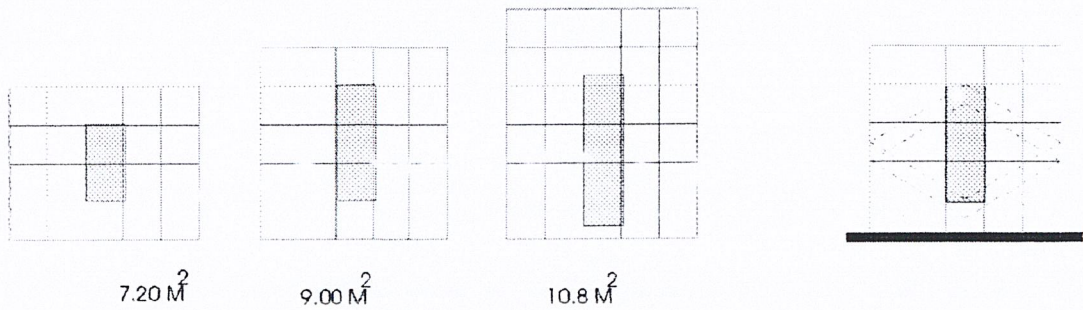
2. Electronic Board



เป็น Bord ที่ใช้อุปกรณ์ช่วยในการจัดแสดง เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ เช่น ไฟกระพริบ เครื่องบันทึกเสียง โดยอาศัยการกดปุ่ม การหมุน หรือการทำให้ Bord พลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Display



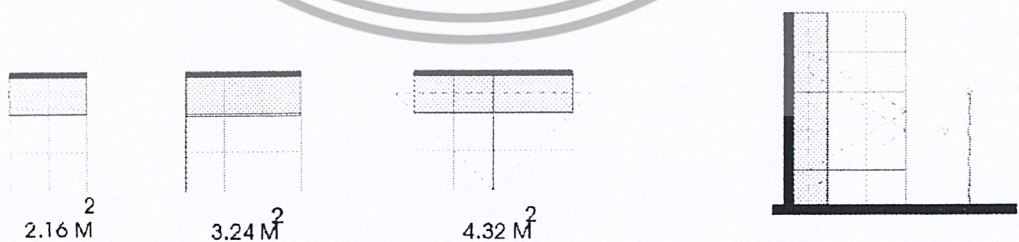
เป็นการจัดแสดงโดยนำเอาวัตถุที่มีขนาดต่างๆ มาแสดงภายในตู้ เพื่อให้ได้บรรยากาศและของจริง หรือทำให้เกิดความน่าสนใจ วัตถุที่นำมาจัดอาจเป็นโบราณวัตถุ ที่สามารถแสดงในตู้ได้

4. Diorama



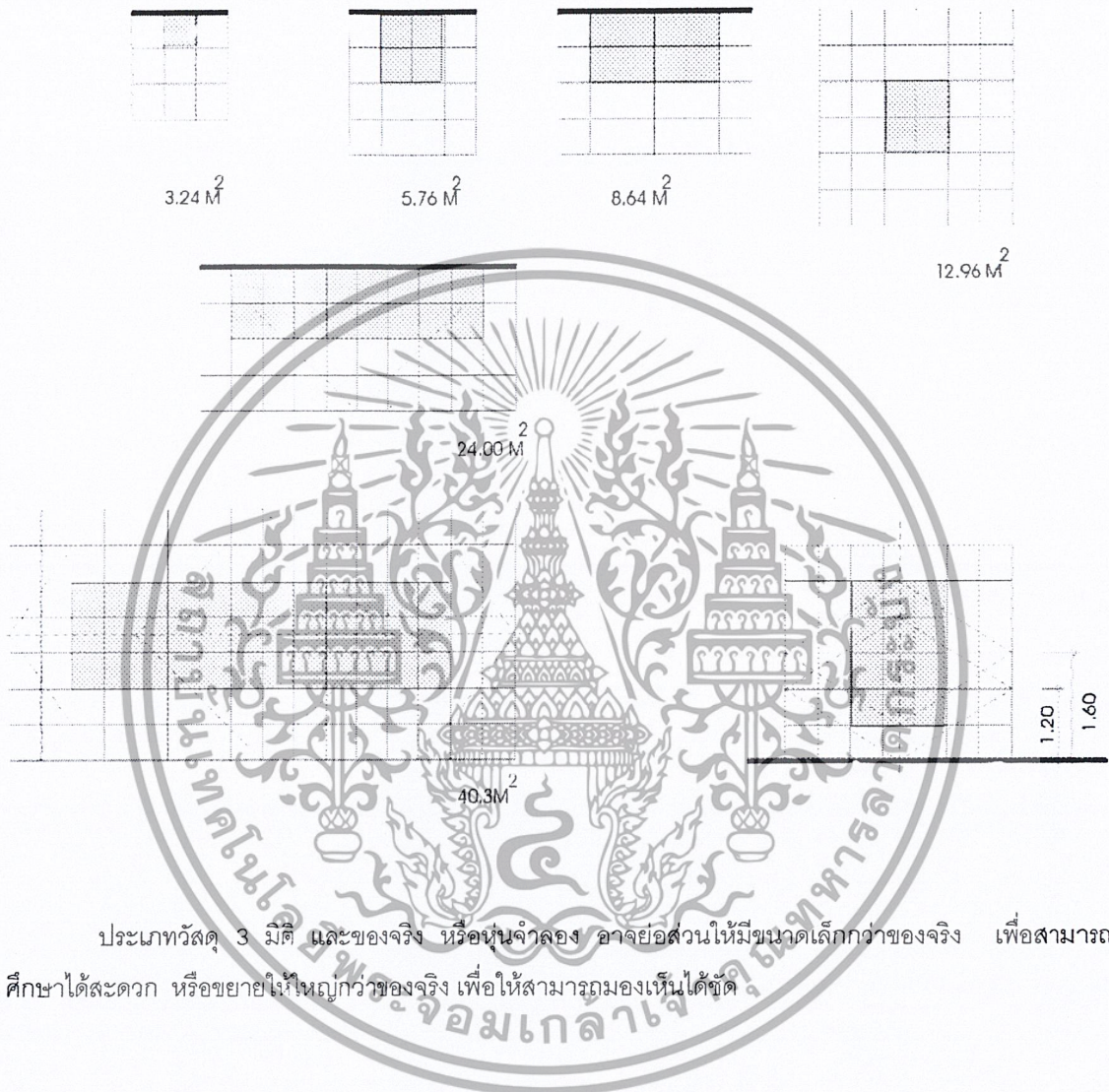
Diorama หรืออัตรทัศน เป็นการนำเอา Bord ซึ่งจัดเป็นฉาก และวัตถุมาประกอบกันเพื่อแสดงให้เห็นถึงบรรยากาศ และเนื้อเรื่องใกล้เคียงความเป็นจริง ซึ่งอาจเป็นการจำลองเหตุการณ์ สถานที่ ประกอบระบบเสียงหรือ Slide

5. Slide Multivision



เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีข้อจำกัดในการจัดแสดงเนื่องจากต้องมีการควบคุมระบบ แสง เสียง อาจเป็นลักษณะการฉาย VDO ภาพยนตร์ สั้นๆ หรือสไลด์ประกอบเสียง ทั้งนี้ในปัจจุบันอาจใช้คอมพิวเตอร์ในการฉายได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Object and Model



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงเรื่องเนื้อหาวัตถุแสดงและพื้นที่ใช้สอยของส่วนนิทรรศการในร่ม

หัวข้อที่จัดแสดง	WALL BOARD		ELEC. B.		STAND.B.		DIORAMA		SLIDE/MULTI			OBJECT & MODEL						รวมพื้นที่ (ตร.ม.)										
	1.44	2.18	2.88	3.60	2.48	3.24	4.32	10.80	7.20	4.32	3.24	2.16	7.20	3.24	4.32	3.24	1.24		3.76	8.64	12.96	24.00	40.32					
แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี																												
-ประวัติความเป็นมาของจังหวัดชลบุรี	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	70.24
-สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	53.7
-ศิลปะและวัฒนธรรมประเพณีของจังหวัดชลบุรี	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47.56
แหล่งท่องเที่ยวภาคกลาง																												
-สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย	4	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	98.64
-ศิลปะและวัฒนธรรมประเพณีที่สำคัญประเทศไทย	4	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	98.64
การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ECOTOURISM)																												
-องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	8	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	72.72
-สถานการณ์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในประเทศไทย	12	4	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	78.40
-ท่องเที่ยวไทยในทิศทางที่ยั่งยืน	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	91.76
รวมด้านจำนวน	48	15	4	15	1	8	3	5	2	1	5	1	1	1	3	9	10	2	8	1	1	1	1	1	1	1	146	
รวมพื้นที่	61.92	32	11.52	45	9.52	34.56	21.6	27	8.64	5.76	36	2.16	12.96	12.96	4.32	29.16	57.60	17.28	103.68	24	24	24	24	24	24	24	513.02	

ที่มา: ททท.กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

จากการวิเคราะห์การจัดแสดงวัตถุในสวนนิทรรศการจะมีพื้นที่จัดแสดงเท่ากับ 513.02 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัดในส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง

คิดเป็น 20 % ของพื้นที่จัดแสดงภายในอาคารทั้งหมด 513.02 ตร.ม.

ดังนั้นพื้นที่นิทรรศการกลางแจ้งเท่ากับ $(513 \times 20) / 100$ 102.6 ตร.ม.

ส่วนเตรียมนิทรรศการ

คิดเป็น 25 % ของพื้นที่จัดแสดงภายในอาคารทั้งหมด 513.02 ตร.ม.

ดังนั้นพื้นที่ส่วนเตรียมนิทรรศการเท่ากับ $(513 \times 25) / 100$ 128.25 ตร.ม.

ลานแสดงกลางแจ้ง

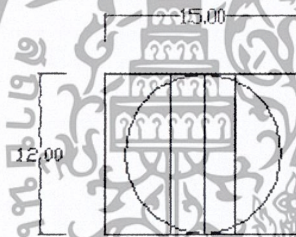
1. พื้นที่นั่งชมการแสดง พิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชม ซึ่งเปรียบเทียบกับสถิติผู้เข้าชมสังคีตศาลากรมศิลปากร ประมาณจำนวนผู้เข้าลานแสดงกลางแจ้งขนาดกลาง ประมาณรอบละ 300 คน

พื้นที่สำหรับนั่งชมการแสดง 0.375 ตร.ม. / คน

ดังนั้นพื้นที่ นั่งชมการแสดง = $300 \times 0.375 =$ 112.5 ตร.ม.

2. พื้นที่ลาดแสดง พิจารณาลักษณะของการแสดง

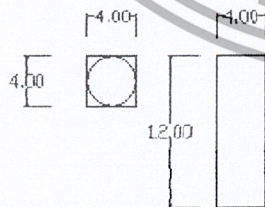
ขนาดของลานแสดง



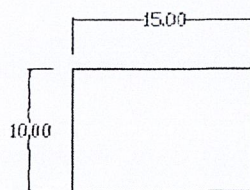
การแสดงที่ใช้เนื้อที่ทางลึกมากที่สุดประมาณ 12.00ม. เช่น พิณรำ



การรำพื้นเมืองหรือการละเล่นประมาณ 12.00ม.



การแสดงละคร ดนตรี ใช้เวทีกว้างประมาณ 15.00 ม. ลึก 10.00 ม.



นำเวทีแสดงทั้ง 3 แบบมารวมกันจะได้พื้นที่เวทีการแสดงประมาณ 150 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนเตรียมการแสดง พิจารณาจากจำนวนสูงสุดของผู้แสดง คือประมาณ 20 คน ต่อการแสดงแต่ละชุด
พื้นที่เตรียมการแสดง = 2.00 ตร.ม. / คน

$$\text{ดังนั้น พื้นที่เตรียมการแสดง} = 2.00 \times 20 = 40 \text{ ตร.ม.}$$

4. พื้นที่ Plaza ทางเข้า พิจารณาจากมาตรฐานคือ 1/6 ของจำนวนผู้เข้าชม

$$\text{ดังนั้น พื้นที่ Plaza} = (300 / 6) \times 0.64 = 32 \text{ ตร.ม.}$$

5. พื้นที่คิงบคุม แสง เสียง = 53 ตร.ม.

6. ห้องนำผู้ชม พิจารณาจากมาตรฐานอัตราส่วน ของสุขภัณฑ์ต่อคน จาก Buliding planning for design standard

$$\text{พื้นที่ห้องนำชาย} = 30.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ห้องนำหญิง} = 30.00 \text{ ตร.ม.}$$

4. ส่วนบริการของโครงการ

จุดพักชมและพักผ่อน

-จุดชมวิวดู คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการประมาณ 400 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน ดังนั้น พื้นที่จุดชมวิวดูคิดเป็น 256.00 ตร.ม.

ที่รับฝากกระเป๋า สัมภาระ

มีลักษณะเป็นห้องมีเจ้าหน้าที่ดูแล

การคิดพื้นที่ใช้สอยได้จากการสำรวจอาคารประเภทเดียวกัน จำนวนผู้โดยสารที่มีสัมภาระประมาณ 30 % ของจำนวนผู้โดยสารทั้งหมด คือ 450 คน พื้นที่ 8 ตร.ม. ต่อ ผู้โดยสาร 100 คน และเพิ่มอีก 30 % สำหรับเก็บสัมภาระที่ไม่มีผู้รับ ดังนั้น พื้นที่รับฝากกระเป๋า สัมภาระ = 40 ตร.ม.

5. ส่วนการค้าของโครงการ

ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม

เน้นบริการนักท่องเที่ยวและผู้ใช้โครงการ มีทั้งส่วนรับประทานอาหารทั้งภายนอก และภายในอาคาร จำนวนนักท่องเที่ยวในช่วงเวลา รับประทานอาหารสูงสุด ตั้งแต่ เวลา 15.00 - 19.00 น. โดยเตรียมพื้นที่ รองรับ ผู้ใช้บริการประมาณ 300 คน คิดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร 1.5 ตร.ม. / คน ดังนั้นพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร = $1.5 \times 300 = 450.00$ ตร.ม.

พื้นที่ครัว คิด 25% ของพื้นที่ห้องอาหาร ดังนั้นพื้นที่ครัว = $(25 \times 450) / 100 = 112.5$ ตร.ม. แคนเตอร์บริการคิด 20% ของพื้นที่ครัว ดังนั้นแคนเตอร์บริการ = $(20 \times 112) / 100 = 22.4$ ตร.ม.

6. ส่วนเทคนิคและงานทำ (Mechanical Zone)

ในส่วนขอเทคนิคและงานทำนั้นเทียบจากการศึกษาอาคารตัวอย่างที่ได้ไปศึกษา และจากมาตรฐานของ ARCHITECTURAL DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนที่จอดเรือ (Port Zone)

จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการ ของท่าเทียบเรือในเร่งด่วน 1500 คน / ชั่วโมง

ตารางที่ 3.8 แสดงประเภทและจำนวนของเรือที่จะเข้าเทียบท่า

ชนิดเรือ (Type)	ขนาดเรือ (ม.)	จำนวน ท่าเทียบ (ท่า)	จำนวนผู้โดยสาร ต่อลำ (คน)	ปริมาณเรือเข้า เทียบ (ลำ / ชม.)	จำนวนคนที่ให้ บริการ (คน)
A	12 x 35	1	105	1	105
B	7 x 25	4	70	2	560
C	5.5 x 20	2	32	3	192
D	13 x 40	1	150	1	150
R	3 x 5	20	7	4	560
				รวม	1567

8. ส่วนที่จอดรถโครงการ (Parking Zone)

การวิเคราะห์ที่จอดรถ

-ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มักจะเดินทางมาโดยรถ 2 แถว มีเพียงบุคคลในพื้นที่เท่านั้นที่นำรถมาเองดังนั้นคิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการ 150 คน มาโดยรถส่วนตัว 50% คิดเป็น 75 คน ดังนั้นจำนวนที่รถยนต์ทั้งหมดเท่ากับ 75 คัน

-รถจักรยานยนต์ 30% จากผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว 150 คน คิดเป็น 45 คัน

-รถโดยสารขนาดใหญ่ โดยจะมาเป็นหมู่คณะ คิดจากจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะมากที่สุด โดยคิดจากบริษัทนำเที่ยวเกาะล้านมีทั้งหมดประมาณ 500 คน / วัน รถโดยสารขนาดใหญ่ทั่วไป 1 คัน จุได้ 80 ที่นั่ง หรือเท่ากับ 7 คัน

- รถ 2 แถวรับจ้าง ประมาณ 10 คัน

1. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ คิดจากจำนวนบุคลากรในโครงการทั้งหมด 120 คน โดยมีสถิติ 10 คน / รถยนต์ 1 คัน ดังนั้น จำนวนที่รถเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 12 คัน

2. ที่จอดรถบริการ กำหนดให้มีรถบริการสำหรับห้องอาหาร และส่วนบริการ 5 คัน

ขนาดพื้นที่มาตรฐานในการจอดรถ

- รถบัส $4.00 \times 12.00 = 48.00$ ตร.ม. / คัน

- รถยนต์ $2.40 \times 5.00 = 12.00$ ตร.ม. / คัน

- รถจักรยานยนต์ $1.00 \times 2.00 = 2.00$ ตร.ม. / คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอย	ช่วงเวลา	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม	
.. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)						
- ประชาสัมพันธ์	7.00 - 20.00	1	2	12	12	
- โถงพักคอยผู้โดยสาร	7.00 - 20.00	1	1500	1	1500	Analysis
- ห้องพักคอย VIP	7.00 - 20.00	3	15	30	90	Analysis
- ที่จำหน่ายตั๋ว	7.00 - 18.00	6	6	5	30	Cass study
- รับฝากของ	7.00 - 20.00	6	4	10	60	
- บริเวณโทรศัพท์ และผัง	7.00 - 20.00	1		20	20	Cass study
โครงการ						
- ห้องนำชาย	7.00 - 20.00	1		50	50	
- ห้องนำหญิง	7.00 - 20.00	1		50	50	
รวม					1812	
+ circulation 50 %					2718	
2. ส่วนของที่ทำการดำเนินงาน (Administration Zone)						
ฝ่ายบริหาร						
- ห้องผู้จัดการท่าเรือ	8.30 - 16.00	1	1	24	24	Arch. data
- ห้องรองผู้จัดการท่าเรือ	8.30 - 16.00	1	1	24	24	Arch. data
- ส่วนเลขานุการ	8.00 - 16.30	1	1	12	12	Arch. data
- ห้องประชุม	8.00 - 16.30	1	24	2.5	60	Arch. data
- ส่วนรับแขก	8.00 - 16.30	1		24	24	Arch. data
- Panty	8.00 - 16.30	1	2	10	10	Arch. data
- ห้องเก็บเอกสาร	8.00 - 16.30	1	10	10	10	Cass study
- ห้องเก็บของ	8.00 - 16.30	1	10	10	10	Cass study
ฝ่ายธุรการ						
- ห้องหัวหน้างานธุรการ	8.30 - 16.00	1	1	24	24	Arch. data
ห้องทำงานรวม						
- สมุหบัญชี		1	1			
- เจ้าหน้าที่ธุรการ		1	5			
- พนักงานพิมพ์ดีด		1	4			
รวม			10	6	60	
- ห้องหัวหน้าประจำ	8.30 - 16.00	1	1	24	24	Arch. Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	ช่วงเวลา	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม	
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์	7.00 – 18.00	1	2	15	15	
- ห้องควบคุม	7.00 – 20.00	2	2	16	16	Cass study
- ห้องพักผ่อนพนักงาน	7.00 – 20.00	1		24	24	Arch. data
- ห้องน้ำชาย	7.00 – 20.00	1		30	30	
- ห้องน้ำหญิง	7.00 – 20.00	1		30	30	
รวม					397	
+ circulation 30 %					516	
3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด						
ห้องสมุด						
- โถงทางเข้า	9.00 – 16.30	1	224	-	55	Analysis
- ที่ฝากของ	9.00 – 17.00	1	1	6.25	6.25	Arch. data
- เคาน์เตอร์บริการ	9.00 – 17.00	1	2	9	9	Arch. data
- ส่วนถ่ายเอกสาร	9.00 – 16.30	1	2	4.5	9	Arch. data
- พื้นที่เก็บหนังสือ	9.00 – 16.30	1	224	-	106.88	Analysis
- พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ	9.00 – 16.30	1	224	-	550	Analysis
- พื้นที่นั่งอ่านไมโครฟิล์ม	9.00 – 16.30	1			14.40	Analysis
- ห้องคอมพิวเตอร์	9.00 – 16.30	1	6	4.5	27	Arch. data
- ห้องเก็บและซ่อมหนังสือ	9.00 – 16.30	1	2	-	20	Arch. data
- ห้องโสต	9.00 – 16.30	1	30	-	40	Arch. data
- ห้องน้ำชาย	9.00 – 16.30	1		30	30	
- ห้องน้ำหญิง	9.00 – 16.30	1		30	30	
รวมพื้นที่ห้องสมุด					897	
+ circulation 30 %					1166	
ส่วนนิทรรศการ						
- โถงทางเข้า	9.00 – 16.30	1	200	0.64	128	Analysis
- นิทรรศการในร่ม	9.00 – 16.30	1	200	-	513	Analysis
- นิทรรศการกลางแจ้ง	9.00 – 17.30	1	200	-	112	Analysis
- ห้องเตรียมนิทรรศการ	9.00 – 17.30	1		-	128	Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	ช่วงเวลา	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม	
ลานแสดงกลางแจ้ง						
- พื้นที่นั่งชมการแสดง	7.00 - 20.00	1	200	0.50	150	Analysis Arch. data
- พื้นที่ลาดแสดง	7.00 - 20.00	1	20	-	150	
- ส่วนเตรียมการแสดง	7.00 - 20.00	1	20	2	40	Analysis
- Plaza	7.00 - 20.00	1	50	0.64	32	Analysis
- ห้องน้ำชาย	7.00 - 20.00	1		30	30	
- ห้องน้ำหญิง	7.00 - 20.00	1		30	30	
รวม					1313	
+ circulation 30 %					1706	
4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone)						
ส่วนบริการของ โครงการที่เป็นบริการของท่านเทียบเรือเอง						
- ห้องปฐมพยาบาล	7.00 - 20.00	1		30	30	Arch. data
- ห้องละมุด	7.00 - 20.00	1		30	30	Arch. data
- จุดชมวิว	7.00 - 20.00	1	400	0.64	256	Analysis
- ที่ฝากสัมภาระ	7.00 - 20.00	1	450		40	Analysis
ส่วนบริการของ โครงการที่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้บริการ						
- การท่องเที่ยวประเทศไทย	8.00 - 19.00	1			30	Cass study
- ธนาคาร	8.00 - 19.00	1			20	Cass study
- ไปรษณีย์โทรเลข	8.00 - 19.00	1			20	Cass study
- กรมเจ้าท่า	8.00 - 19.00	1			30	Cass study
- ตำรวจท่องเที่ยว	7.00 - 20.00	1			30	Cass study
- ห้องน้ำชาย	7.00 - 20.00	1		30	30	
- ห้องน้ำหญิง	7.00 - 20.00	1		30	30	
รวม					546	
+ circulation 50 %					819	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	ช่วงเวลา	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม	
5. ส่วนค้าปลีกและบริการ (Commercial 2019)						
- พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	8.00 - 19.00	1	300		450	Analysis
- คริว	8.00 - 19.00	1			112.5	Analysis
- เคาน์เตอร์บริการ	8.00 - 19.00	1			22.4	Analysis
- Coffee Shop	8.00 - 19.00	1			50	Cass study
- Snack Bar	8.00 - 19.00	1			30	Cass study
รวม					664	
+ circulation 30 %					863	
ร้านค้าย่อยให้เช่า						
- DUTY FEE SHOP	8.00 - 19.00	1			60	Cass study
- ร้านขายของที่ระลึก	8.00 - 19.00	1			40	Cass study
- ร้านถ่ายรูป	8.00 - 19.00	1			20	Cass study
- ร้านขายหนังสือ	8.00 - 19.00	1			20	Cass study
- ร้านขายของทั่วไป	8.00 - 19.00	1			40	Cass study
ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด	8.00 - 19.00	2			140	Cass study
รวม					300	
+ circulation 30 %					390	
ส่วนวิศวกรรม						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	8.30 - 16.00	1	1	16	16	Arch. data
- ห้องวิศวกร	8.30 - 16.00	1	2	12	24	Arch. data
- ห้องเจ้าหน้าที่เดินเรือ	8.30 - 16.00		1	30	30	Arch. data
ส่วนควบคุมการเดินเรือ						
- ห้องวิทยุเดินเรือ	6.00 - 21.00	1	2	30	30	Cass study
- หอสังเกตการณ์	6.00 - 21.00	1	2	30	30	Cass study
- ห้องพักผ่อนพนักงาน	8.30 - 16.00	1	4	24	24	Arch. data
รวม					154	
+ circulation 30 %					200	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	ช่วงเวลา	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม	
ส่วนที่จอดรถบนฝั่ง						
- ส่วนยกเรือขึ้นจากฝั่ง	6.00 - 20.00	1		40	40	Casstudy
- Ramp ลากเรือขึ้นจากฝั่ง	6.00 - 20.00	2		50	100	Casstudy
- ส่วนที่จอดรถบนฝั่ง	6.00 - 20.00	150		24	3600	Casstudy
- ส่วนเก็บอุปกรณ์	6.00 - 20.00	1		20	20	Casstudy
รวม					3760	
+ circulation 50 %					5640	
ส่วนงานระบบ						
- ห้องประปา	7.00 - 18.00	1		50	50	Analysis
- ห้องไฟฟ้า	7.00 - 18.00	1		50	50	Analysis
- ห้อง Chiller	7.00 - 18.00	1		100	100	Analysis
- ห้องโทรศัพท์	7.00 - 18.00	1		12	12	Analysis
- ห้อง AHU	7.00 - 18.00	1			350	Analysis
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง	7.00 - 18.00	1			20	Analysis
รวม					642	
+ circulation 30 %					840	
ทำ A และ B						
ทำ A และ B	7.00 - 19.00	1			1144	
ทำ c และ d	7.00 - 19.00	1			902	
ทำ R	7.00 - 19.00	2			572	
รวม					2618	
+ circulation 50 %					3927	
8. ส่วนที่จอดรถโครงการ (Parking Zone)						
- รถจักรยานยนต์	7.00 - 19.00	45		2	90	Analysis
- รถยนต์	7.00 - 19.00	75		12	900	Analysis
- รถโดยสารขนาดใหญ่	7.00 - 19.00	7		48	336	Analysis
- รถ 2 แถวรับจ้าง	7.00 - 19.00	10		12	120	Analysis
- จอดรถเจ้าหน้าที่	7.00 - 19.00	12		12	144	Analysis
- จอดรถบริการ	7.00 - 19.00	5		12	60	Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 การสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

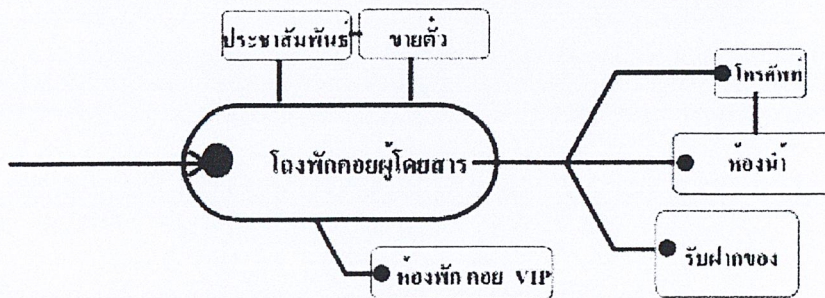
สรุปพื้นที่โครงการทั้งหมด			
1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone)			2718
2. ส่วนของสำนักงาน (Administration Zone)			516
3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด			2872
4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone)			819
5. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone)			1253
6. ส่วนเทคนิคและงานทำ (Mechanical Zone)			6700
7. ส่วนที่จอดเรือ (Port Zone)			3927
8. ส่วนที่จอดรถโครงการ (Parking Zone)			2475
สรุปพื้นที่โครงการทั้งหมด			21280
พื้นที่อาคาร			9038

3.2.3.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนรองรับผู้โดยสาร



1. Passenger Zone		1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ประชาสัมพันธ์		3	2	3	1	1	1	11
2	โรงพักคอย ผู้โดยสาร			3	3	3	4	1	17
3	ห้องพักคอย VIP				2	2	2	1	12
4	ที่จำหน่ายตั๋ว					1	1	1	12
5	บริเวณรับฝากของ						1	1	9
6	บริเวณโทรศัพท์							1	10
7	ห้องน้ำ ส้วม								6

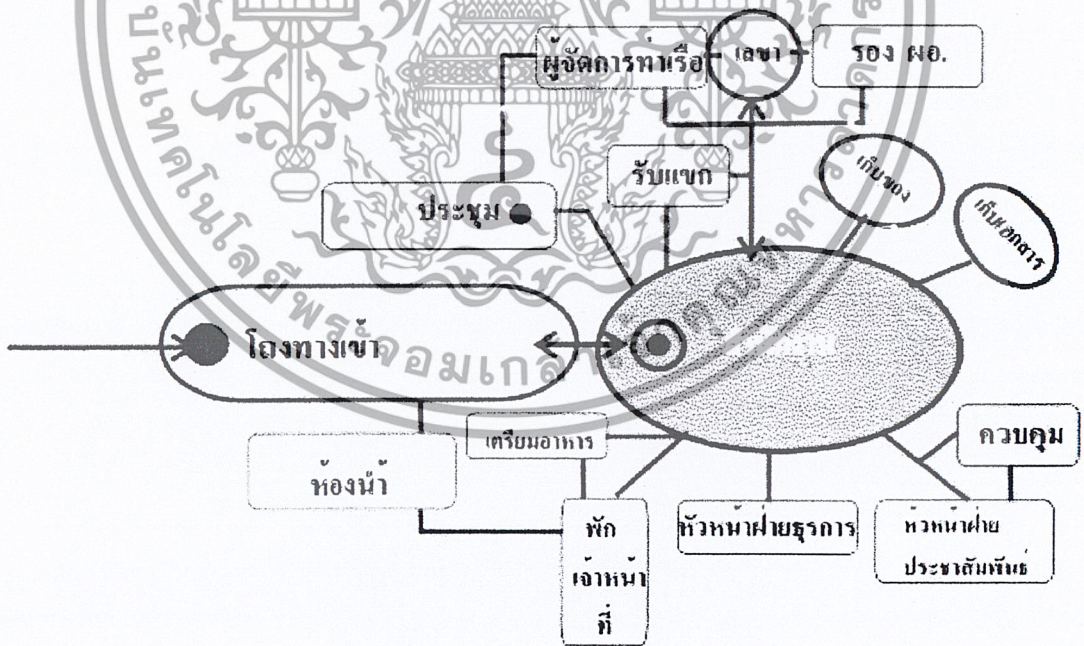


แผนภูมิที่ 3.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนรองรับผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน





2. Administration Zone		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
1	ห้องผู้จัดการท่าเรือ	■	4	4	2	2	1	0	4	2	2	1	4	1	1	1	1	30
2	ห้องรองผู้จัดการท่าเรือ	■	■	4	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	26
3	เลขานุการ	■	■	■	4	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	31
4	ประชุม	■	■	■	■	■	1	1	3	1	2	1	1	1	0	0	1	20
5	รับแขก	■	■	■	■	■	■	2	0	1	1	1	0	0	0	0	1	13
6	เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม	■	■	■	■	■	■	■	0	0	1	1	1	1	1	2	0	15
7	เก็บเอกสาร	■	■	■	■	■	■	■	■	1	1	1	1	0	1	0	0	16
8	เก็บของ	■	■	■	■	■	■	■	■	1	0	3	0	1	0	0	1	11
9	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4	4	2	2	0	0	27
10	สมุหบัญชี	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3	2	1	0	0	21
11	เจ้าหน้าที่ธุรการ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2	1	0	4	27
12	พิมพ์ดีด	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	0	2	19
13	หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4	2	22
14	ห้องควบคุม	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	10
15	ส่วนพัฒนาพนักงาน	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0	14
16	ห้องน้ำ ส้วม	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการโครงการ

	บริหารสัมพันธ์		ติดต่อสัมพันธ์
	บริการสัมพันธ์		เทคนิคสัมพันธ์

3. Service Zone		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	ห้องละหมาด		2	2	1	1	1	1	1	1	2	12
2	จุดชมวิว			2	2	2	2	2	2	2	2	18
3	ที่ฝากสัมภาระ				3	3	1	3	3	3	2	22
4	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย					2	1	3	1	1	2	13
5	กรมเจ้าท่า						1	3	1	1	2	16
6	ปฐมพยาบาล							1	2	1	2	11
7	ตำรวจท่องเที่ยว								1	1	2	17
8	ไปรษณีย์									2	2	15
9	ธนาคาร										2	14
10	ห้องน้ำ ส่วน											18

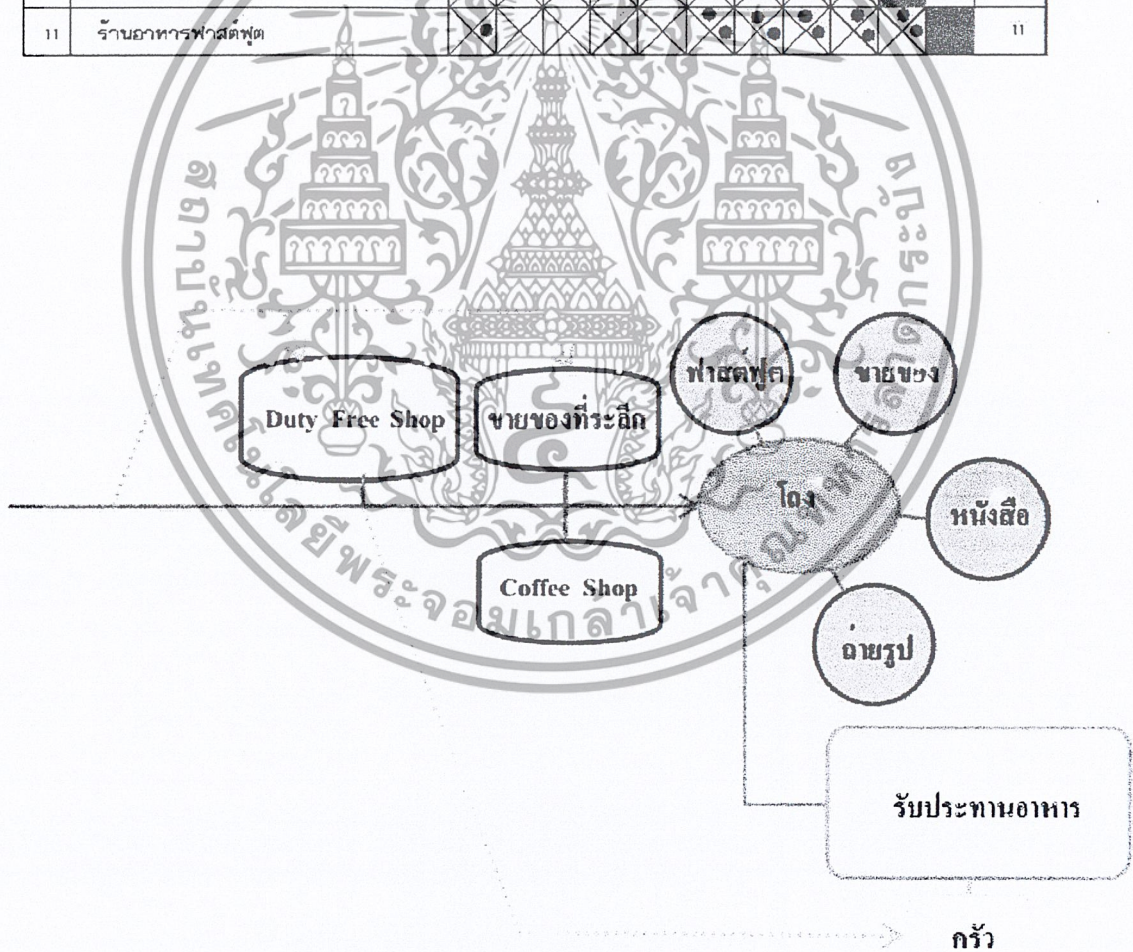


แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการค้าโครงการ

5. Commercial Zone		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
1	พื้นที่รับประทานอาหาร	■	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	16
2	ครัว	■	■	4	2	2	0	0	0	0	0	0	12
3	เคาน์เตอร์บริการ	■	■	■	1	1	0	0	0	0	0	0	10
4	Coffee Shop	■	■	■	■	2	0	0	0	0	0	0	6
5	Snack Bar	■	■	■	■	■	0	0	0	0	0	0	6
6	Duty Free Shop	■	■	■	■	■	■	2	2	2	2	2	11
7	ร้านขายของที่ระลึก	■	■	■	■	■	■	■	2	2	2	2	11
8	ร้านถ่ายรูป	■	■	■	■	■	■	■	■	2	2	2	11
9	ร้านขายหนังสือ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2	2	11
10	ร้านขายของทั่วไป	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2	11
11	ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11

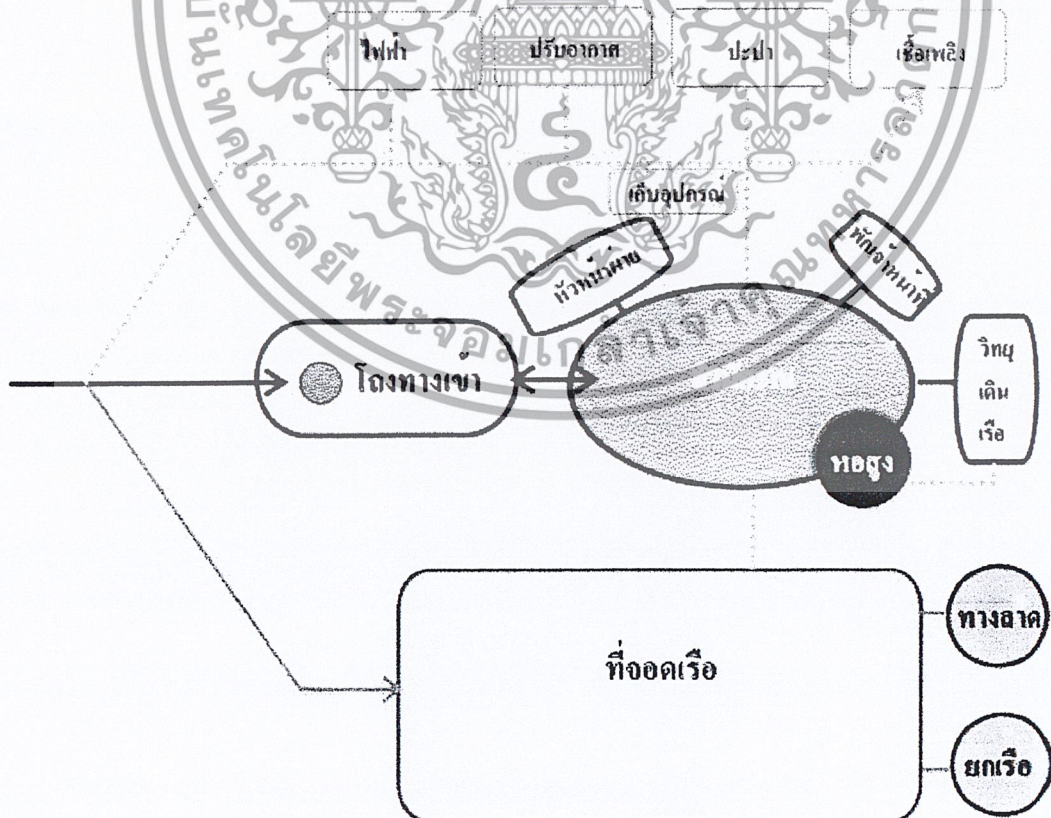


แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการการค้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิคและงานทำ

6. Mechanical Zone		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
1	หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม		4	4	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
2	วิศวกร			4	4	3	2	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	38
3	เจ้าหน้าที่เดินเรือ				4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
4	ห้องวิทยุเดินเรือ					2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
5	ห้องสังเกตการณ์						1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
6	ห้องพักผ่อนพนักงาน							3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	19
7	ส่วนยกเรือขึ้นฝั่ง								3	3	2	2	2	2	2	2	2	26
8	ทางลาดลากเรือขึ้นฝั่ง									3	3	2	2	2	2	2	2	21
9	ส่วนที่จอดเรือบนฝั่ง										3	3	2	2	2	2	2	25
10	ห้องเก็บอุปกรณ์											3	1	0	0	0	1	14
11	ห้องประปา												0	0	0	0	0	7
12	ไฟฟ้า													0	0	0	0	6
13	ห้องปรับอากาศ													0	0	0	0	6
14	โทรศัพท์														0	0	0	6
15	AHU															0	0	6
16	เก็บเชื้อเพลิง																0	7



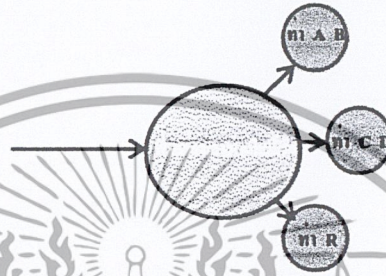
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิคและงานทำ

เอกสารนี้เผยแพร่โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนท่าเทียบเรือ

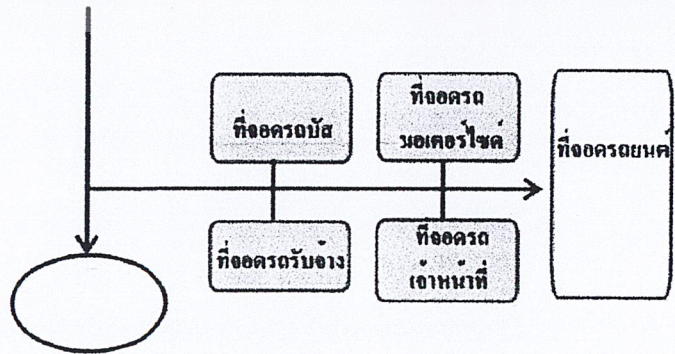
7. Port Zone		1	2	3	4	Total
1	ทางเดินจากโรงพักผู้โดยสาร	■	4	4	4	12
2	ท่า A และ B	●	■	3	3	10
3	ท่า C และ D	●	●	■	3	10
4	ท่า R	●	●	■	■	10

แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนท่าเทียบเรือ



ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถโครงการ

8. Parking Zone		1	2	3	4	5	6	Total
1	ช่องทางเข้าโครงการ	■	3	3	3	3	3	15
2	ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	●	■	2	2	2	2	11
3	ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่	●	●	■	2	2	2	11
4	ที่จอดรถยนต์	●	●	■	■	2	2	11
5	ที่จอดรถ แกวรับจ้าง	●	●	■	■	■	2	11
6	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	●	●	■	■	■	■	11



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

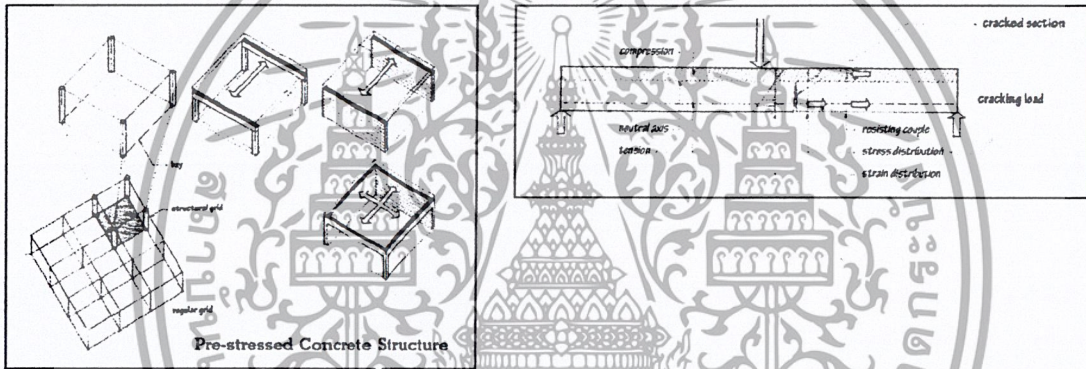
3.2.4 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.2.4.1 ระบบโครงสร้าง โครงสร้าง ที่ใช้ในโครงการแบ่งได้เป็น 4 ประเภทแบ่งตามหน้าที่การทำงานได้ดังนี้

- โครงสร้างของอาคารทั่วไป
- โครงสร้างพิเศษ ส่วนท่าเทียบเรือ
- โครงสร้างสะพานสำหรับเรือโดยสาร
- โครงสร้างท่าจอดเรือ Marina

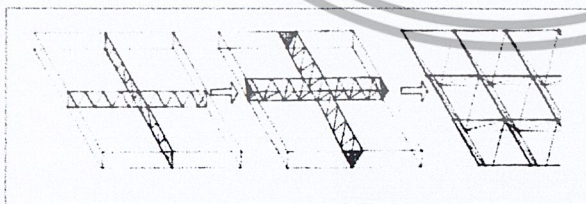
1. โครงสร้างของอาคารทั่วไป

- โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Pre-stressed Concrete Structure) เป็นโครงสร้างที่นำวัสดุสองชนิดคือ คอนกรีตและเหล็กมาช่วยรับน้ำหนักบรรทุกโดยอาศัยกำลังเต็มทีของวัสดุแต่ละชนิด คือ กำลังอัดซึ่งมีกำลังสูงกว่าและมีน้ำหนักเบากว่าคอนกรีตธรรมดา ทำให้โครงสร้างสามารถที่จะยื่นช่วงยาวได้มากขึ้น เหมาะสมที่จะใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอาคารนี้

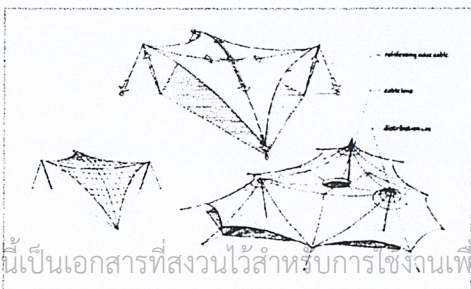


รูปภาพที่ 3.23 แสดงโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง

- โครงถักสองมิติและสามมิติ (Plane and Space Trusses) เป็นโครงสร้างเหล็กที่ทำหน้าที่เชื่อมกันทำให้เกิดผิวหรือโครงสร้างขึ้นมา และโดยคุณสมบัติของเหล็กซึ่งมีน้ำหนักเบา และสามารถรับแรงดึงสูง ทำให้เป็นโครงสร้างที่พาดช่วงได้ยาวมาก ซึ่งเหมาะสมที่จะเป็นโครงสร้างหลังคาของส่วนนี้



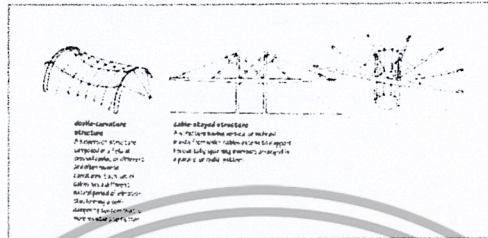
รูปภาพที่ 3.24 แสดงโครงถักสองมิติและสามมิติ



รูปภาพที่ 3.25 แสดงโครงสร้างเคเบิลแขวนและเคเบิลซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

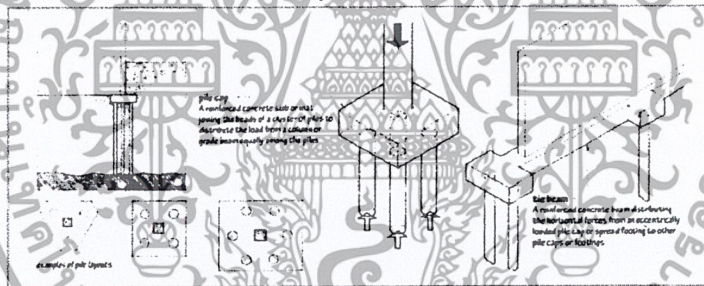
-โครงสร้างเคเบิลและเคเบิลซิง เป็นโครงสร้างเบาอีกชนิดที่ใช้วัสดุไม่มากแต่สามารถคุมพื้นที่ได้สูง และก่อสร้างได้สะดวก รวมทั้งมีความสวยงามในรูปลักษณะภายนอกอีกด้วย มีความเหมาะสมในการใช้เป็นโครงสร้างหลังคาชั่วคราว หรือถาวรที่ต้องการความสวยงาม และโครงสร้างของผนัง tensile structure รับน้ำหนักผนังกระจก สามารถลด Frame โลหะเดิม ทำให้มีมุมมองและวิสัยทัศน์ที่กว้างขึ้น



รูปภาพที่ 3.26 แสดงเคเบิลซิง

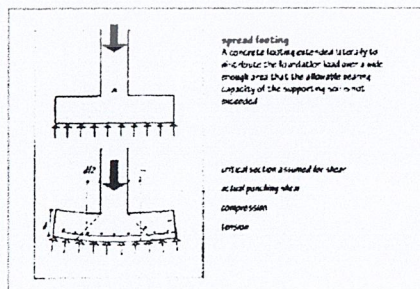
-โครงสร้างใต้ดินและรากฐาน (sub structure & foundation) สามารถแบ่งได้เป็นสองระบบคือ

1. ระบบรากฐานรองรับด้วยเสาเข็ม (footing on pile) เป็นระบบที่ฐานรับน้ำหนักของอาคารลงไปในพื้นที่ทราย ซึ่งอยู่ลึกกลงไป 20-25 เมตร แต่บางส่วนของบริเวณที่ตั้งเป็นดินแข็งที่ลึกกลงไปประมาณ 8 เมตร จะใช้โครงสร้างอีกประเภท ซึ่งจะกล่าวในข้อต่อไป



รูปภาพที่ 3.27 แสดงระบบรากฐานรองรับด้วยเสาเข็ม

2. เป็นระบบฐานแผ่ (space footing) เหมาะสมกับอาคารที่ตั้งอยู่ในชั้นดินทราย ดินลูกรังหรือชั้นหิน อยู่ในความลึก 5-8 เมตรจากผิวดิน สามารถใช้ระบบนี้โดยไม่ต้องตอกเสาเข็ม



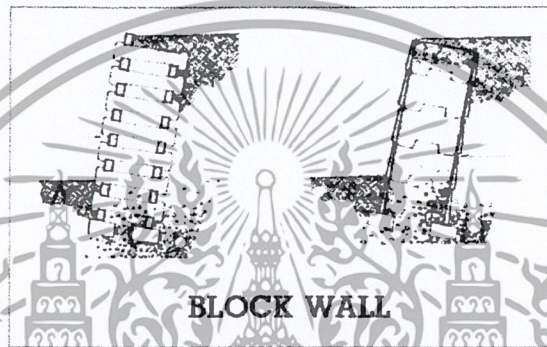
รูปภาพที่ 3.28 แสดงระบบฐานแผ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โครงสร้างพิเศษ ส่วนท่าเทียบเรือ

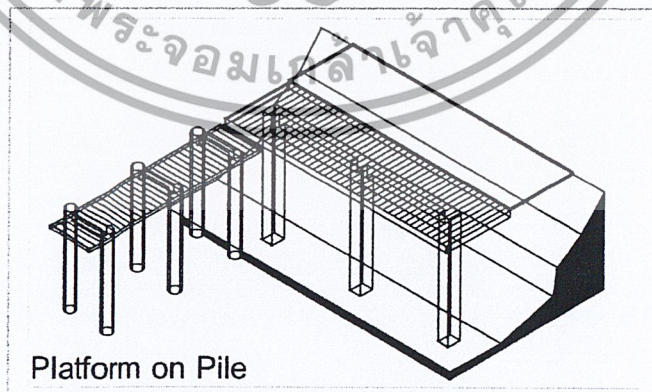
จากการพิจารณาสภาพชั้นดินและระดับความความลึกของน้ำบริเวณท่าเรือ โครงสร้างกำแพงกันดินที่เหมาะสมได้แก่โครงสร้างแบบ Gravity Quay Wall สำหรับโครงสร้างแบบ Platform on Pile ไม่เหมาะสม เนื่องจากสภาพชั้นดินที่แข็งมีระดับลึกไม่มากทำให้ตอกเสาเข็มได้ไม่ลึกเท่าที่ต้องการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- Gravity Quay Wall แบบ Block Wall ประกอบด้วยคอนกรีตที่หล่อเป็นก้อน แล้วนำมาเรียง ต่อกันเป็นกำแพงเป็นแนวยาวตลอด เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ด้านบนหล่อปิดทับด้วยคอนกรีตอีกทีหนึ่ง ประโยชน์ของการใช้วิธีนี้ คือการใช้น้ำหนักของคอนกรีตและแรงดันดินด้านการเกิด Overturning moment และอาศัยแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นที่ฐานด้านการเกิด sliding ขนาดของก้อนคอนกรีตจะมีได้ต่าง ๆ กันไป



รูปภาพที่ 3.29 แสดง Gravity Quay Wall แบบ Block Wall

- Platform on Pile โครงสร้างเสาเข็ม เหมาะสมกับร่องน้ำที่มีความลึกมาก เรือสามารถเข้ามาจอดเทียบท่าได้เลยโดยไม่ต้องมีการขุดร่องน้ำ โดยใช้เสาเข็มเหล็กจะลงไปในทะเล เหล็กจะมีความคงทนต่อสภาพน้ำทะเลดีกว่าคอนกรีต นอกจากนี้กระแสน้ำสามารถผ่านได้ ทำให้คุณภาพของน้ำทะเลไม่เปลี่ยนแปลง ข้อเสียของโครงสร้างประเภทนี้คือ ราคาแพง การก่อสร้างต้องใช้ crane ตอกเสาเข็มซึ่งจะทำให้ลำบาก



รูปภาพที่ 3.30 แสดงโครงสร้างแบบ Platform on Pile

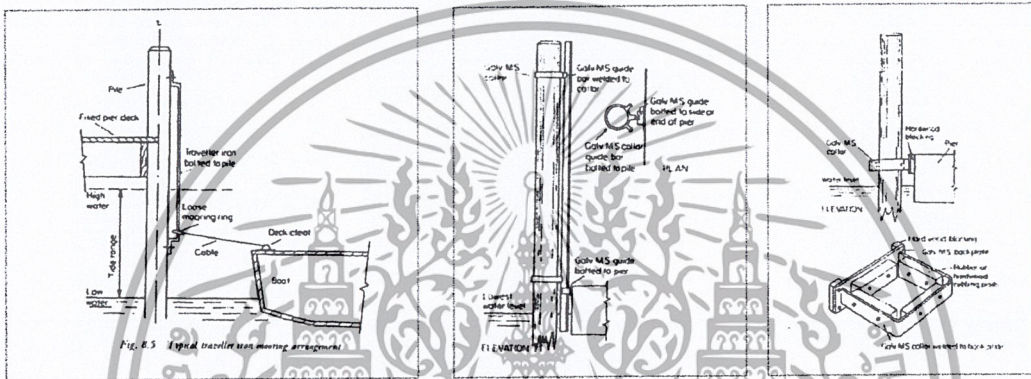
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงสร้างสะพานสำหรับเรือโดยสาร

จะใช้โครงสร้างแบบ Platform on pile เนื่องจากส่วนที่จะรับน้ำหนักต่าง ๆ ไม่มาก ดังนั้นความลึกของชั้นดินที่จะตอกเข็มลงไปได้จึงพอดี ข้อดีของโครงสร้างแบบนี้คือลดปัญหาการทรุดตัวเนื่องจากน้ำหนักของโครงสร้างและเนื่องจากโครงสร้างเป็นแบบเปิด จะช่วยลดปัญหาแสงสะท้อนจากแรงของคลื่นที่ได้

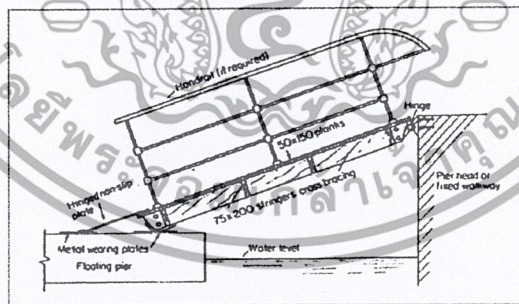
4. ท่าจอดเรือ Marina โครงสร้างส่วนท่าจอดเรือมี 2 ระบบคือ

1. fixed Pier เป็นโครงสร้างที่มีระดับน้ำคงที่หรือควบคุมระดับน้ำได้เช่น ทะเลสาบ ตอกเสาเข็มลึก 0.60 - 0.90 เมตร จากพื้นดิน และสร้างคานและ slab ด้านบน เป็นระบบที่มีความแข็งแรงคงทนป้องกันการกระเทือนจากคลื่นได้ดี แต่สภาพเวลาน้ำลงจะดูทรุดโทรมมาก



รูปภาพที่ 3.31 แสดงระบบโครงสร้าง fixed Pier

2. Floating Pier เป็นระบบที่ใช้กับสถานที่ที่มีระดับน้ำไม่คงที่ได้ การออกแบบต้องคำนึงถึงการเคลื่อนที่ การเอียง มีความต้านทานคลื่นได้น้อยกว่าแบบ Fixed

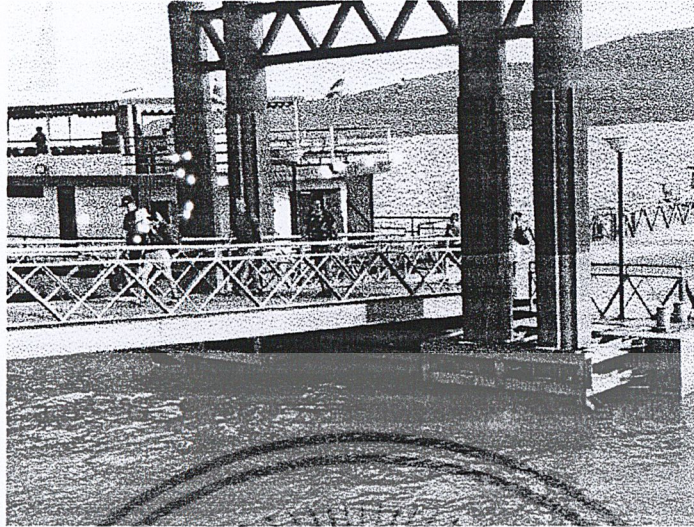


รูปภาพที่ 3.32 แสดงระบบ Floating Pier

-ท่าจอดเรือประเภทนี้ประกอบไปด้วยส่วนท่าจอดเรือและส่วนทางเดินลอยน้ำ ซึ่งจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร และอยู่สูงกว่าผิวน้ำ 0.15 - 0.60 เมตร ขึ้นอยู่กับความสูงของคลื่นและระดับของทางลาดและบันได

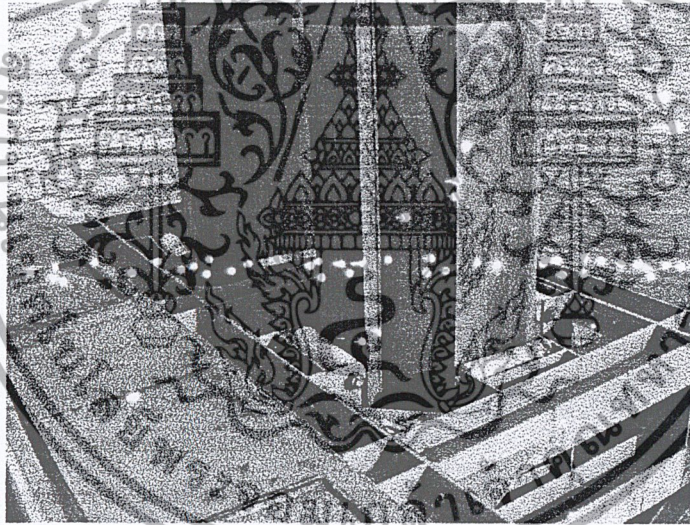
-ทางลาดและบันไดเป็นตัวเชื่อมระหว่างท่าเรือกับทางเดินลอยน้ำ หรือกับโป๊ะหรือทางเดินนั้นจะเป็นราวเลื่อนหรือลูกล้อ เพื่อสามารถปรับให้เข้ากับระดับขึ้นลงได้ พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุป้องกันการลื่น และทางลาดต้องมีราวจับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.33 แสดงราวจับทางเดินปรับระดับ

- ระบบยึดโป๊ะกับเสา (Anchorage system) เป็นวิธียึดโป๊ะเรือให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ คือยึดติดอยู่กับเสาที่ปักอยู่ในน้ำ



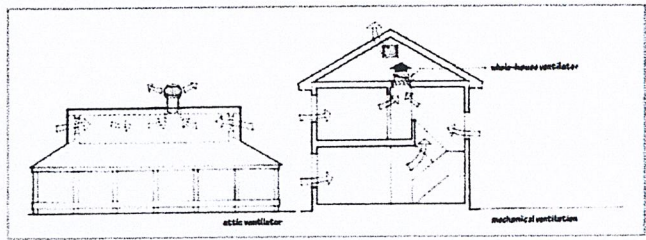
รูปภาพที่ 3.34 แสดง ระบบยึดโป๊ะกับเสา

-ระบบถังเก็บน้ำมัน ถังเก็บน้ำมันต้องอยู่ประมาณ 9.14 เมตรจากถนนทางเข้า และต้องไม่น้อยกว่า 4.26 เมตร จากขอบที่ดินหรืออาคารข้างเคียง ตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำมันอยู่ที่เดียวกับถังเก็บ แต่ท่อจ่ายน้ำมันจากถังถึงปั๊มต้องสูงอย่างน้อย 38 มม. และไม่เกิน 3 เมตร ระยะทางของท่อต้องไม่ยาวเกิน 30.5 เมตร ปัญหาของการเติมน้ำมันของเรือคือ เรื่องของระดับน้ำขึ้นลง ถ้าระดับน้ำขึ้นลงแตกต่างกันมากกว่า 12.20 เมตร จะเป็นเรื่องที่ต้องนำมาพิจารณาแก้ปัญหา โดยการออกแบบ อุปกรณ์พิเศษ

3.2.4.2 ระบบการปรับอากาศและระบายอากาศ ภายในโครงการโดยส่วนใหญ่จะให้หลักการระบายอากาศแบบธรรมชาติมากที่สุด อันเนื่องมาจากลักษณะประเภทของอาคารและการเว้นพื้นที่ว่างในโครงการเป็นลักษณะอาคารแบบเปิดโล่งเสียมากกว่า ลักษณะการระบายอากาศภายในอาคารแบ่งได้ 2 ลักษณะดังนี้

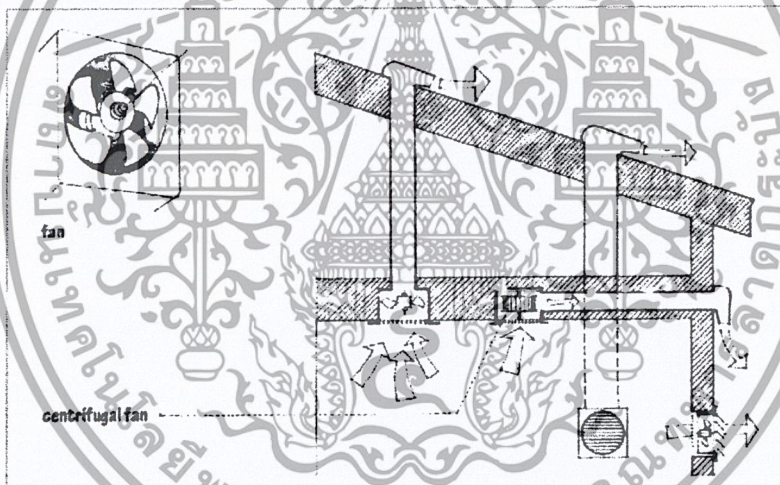
เอกสงานี้ได้ขอการแนะนำและให้ข้อมูลจากกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยในเอกสารแนบที่ 2 ได้ให้ข้อมูลชี้แจงด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- NATURAL VENTILATION
- MECHANICAL VENTILATION



รูปภาพที่ 3.35 แสดงการระบายอากาศแบบ MECHANICAL VENTILATION

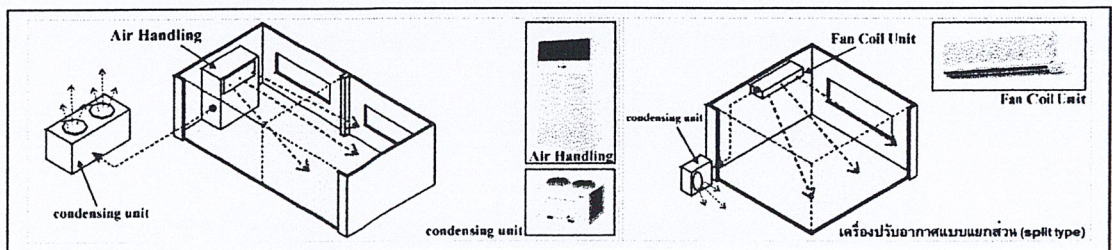
รูปภาพที่ 3.36 แสดงการระบายอากาศแบบ NATURAL VENTILATION



รูปภาพที่ 3.37 แสดงการทำงานของเครื่องดูดอากาศ

ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศก็จะมีเพียงไม่กี่จุดเท่านั้นโดยได้ทำการเลือกระบบที่เหมาะสมอยู่ 2 ระบบ คือระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) และแบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

1. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

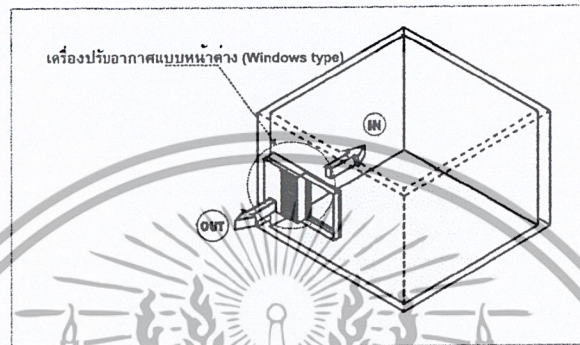


รูปภาพที่ 3.38 แสดงเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (split type)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเครื่องที่แบ่งภาคมาจากเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่างโดยแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่อยู่นอกห้องเรียกว่า outdoor unit หรือ condensing unit และส่วนที่อยู่ภายในห้องเรียกว่า indoor หรือ evaporator unit หรือ ชื่อเชิงพาณิชย์อาจจะเรียกว่าแฟนคอยล์ยูนิต (Fan Coil Unit; FCU) หรือถ้าตัวโตๆ ที่มีลักษณะเป็นตู้ ก็มีคนเรียกว่าเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit; AHU)

2. ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)



รูปภาพที่ 3.39 แสดงเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง (Windows type)

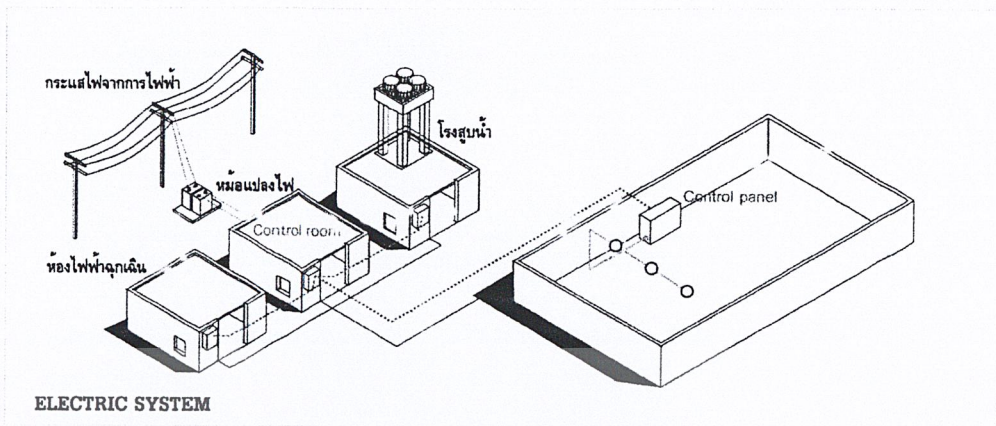
คือเครื่องปรับอากาศที่มีอุปกรณ์หลักของวงจรทำความเย็นทุกอย่างครบชุดอยู่ในเครื่องเดียวกัน และออกแบบให้เหมาะกับการติดตั้งที่หน้าต่าง โดยด้านทำความเย็นจะไหลออกไปนอกห้อง เครื่องปรับอากาศแบบนี้ จะอาศัยการระบายความร้อนด้วยอากาศ เพราะเป็นเครื่องขนาดเล็กการติดตั้งง่าย เพราะเพียงแค่เตรียมช่องวงกบหน้าต่างหรือผนังตามขนาดเครื่องแล้วเอาเครื่องเสียบเข้าไปต่อสายไฟเข้า และต่อท่อน้ำทิ้งจากเครื่องก็เรียบร้อยเครื่องปรับอากาศแบบนี้ในปัจจุบัน จะไม่ค่อยนิยมกันมากนัก เนื่องจากเสียงที่ดังกว่า ประกอบกับราคาก็ใกล้เคียงกับแบบแยกส่วน อาจจะมีใช้อยู่เฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถหาที่ตั้ง condensing unit

3.2.4. 3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ระบบการใช้ไฟฟ้าในอาคารแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ

1. ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการเป็นกระแสไฟฟ้าที่ได้รับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขนาด 33,000 V ที่มีระบบผ่านมาทางเสาไฟฟ้าแรงสูงในพื้นที่แล้วผ่านสู่ม้อแปลงไฟฟ้าในโครงการขนาด 275 KVA และ 150 KVA ที่ จะแปลงกระแสไฟฟ้าลงมาเป็น 380/220 V ทั้งหมด 3 เฟส ทั้งหมด 4 สาย โดยที่ไฟฟ้าขนาด 380 V จะส่งผ่านไประบบขับเคลื่อนขนาดใหญ่ คือ เครื่องปรับอากาศประเภท SPLIT TYPE ระบบป้อนน้ำเข้าสู่โครงการ ส่วนกระแสไฟฟ้าขนาด 220 V นั้นจะถูกใช้กับระบบแสงสว่างในอาคารทั้งหมด และระบบปรับอากาศประเภท WINDOW TYPE

2. ไฟฟ้าสำรองเป็นไฟฟ้าที่ใช้ในเวลาที่เกิดไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้องโดยทั่วไประบบของไฟฟ้าสำรองใช้เครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นพลังงานที่เรียกว่า เครื่องดีเซลเจเนอเรเตอร์ (DEISEL GENERATOR) ที่ไปควบคุมใน ส่วนของเครื่องปรับอากาศและระบบหมุนเวียนน้ำ แสงสว่าง และส่วนห้องทำความเย็น ระบบการทำงานของเครื่อง ดีเซลเจเนอเรเตอร์นั้นทำงานสลับกันแบบผลัดกันในกรณีที่น้ำมันอีกเครื่องหนึ่งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.40 แสดงระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ

- ระบบแสงสว่าง

การกำหนดแสงสว่างในอาคารมีความสำคัญมากในด้านประโยชน์ใช้สอยและทางด้านจิตวิทยาโดยแสงสว่างที่ใช้กับอาคารนั้นมี 2 ระบบ คือ

1. แสงธรรมชาติ (NATURE LIGHT)
2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT)

1. แสงธรรมชาติ (NATURE LIGHT) เป็นแสงที่ดีและเป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในโครงการได้มากมายและไม่มีค่าเสียแต่เป็นแสงที่มีผลกระทบต่ออุณหภูมิความร้อนให้กับอาคาร

1.1 เทคนิคการประยุกต์ใช้แสงธรรมชาติ

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคารนั้น คือ ความแปรปรวนของสภาพอากาศซึ่งควบคุมได้ยากมาก ในการประยุกต์ใช้นั้นจึงมีการพยายามนำแสงสะท้อนจากท้องฟ้า (Diffuse Light) มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีเทคนิคการใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับกิจกรรมเป็นหลัก

1.2 การเลือกชนิดของกิจกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอย

ในการพิจารณานำแสงสว่างเข้ามาใช้กับอาคารควรมีการคำนึงถึงกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆ เป็นหลักในการเลือกใช้ซึ่งมีแนวทางแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1.2.1 พื้นที่ส่วนแพสซีฟ (Passive Zone)

พื้นที่นี้คือพื้นที่ที่ยอมให้เกิดความเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศได้ค่อนข้างมาก แต่ต้องควบคุมในเรื่องของความสบายไว้ด้วย กิจกรรมในพื้นที่นี้เป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องการสภาพคงที่ของสภาพแวดล้อมมาก และเป็นพื้นที่ที่ยอมปฏิสัมพันธ์กับภายนอกได้

1. โถงทางเข้า โถงประชาสัมพันธ์
2. โถงหน้าห้องประชุม
3. พื้นที่ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร
4. ทางเดิน และทางสัญจรต่างๆ
5. บริเวณเก็บของที่ไม่สำคัญมากนัก ส่วนรับส่งของ
6. ส่วนพักผ่อน

1.2.2 พื้นที่ส่วนกึ่งแพสซีฟ (Semi-Passive Zone)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบริเวณที่ยอมให้พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้ปานกลาง เป็นบริเวณที่มีการควบคุมสภาพแวดล้อมในสภาพค่อนข้างปกติ ในส่วนนี้การออกแบบเน้นการสะท้อนแสงจากท้องฟ้าซึ่งเป็นแสงที่มีความสบายในการใช้งานและช่วยประหยัดพลังงาน ควรทำการวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมก่อนมีการเลือกใช้ก่อนเพื่อประโยชน์สูงสุดจากแสงสว่างธรรมชาติพื้นที่ที่อยู่ในส่วนนี้คือ

1. พื้นที่สำนักงาน
2. พื้นที่อ่านหนังสือในห้องสมุด
3. พื้นที่ห้องแสดงงานในส่วนที่ต้องมีการควบคุม

1.2.3 พื้นที่ส่วนควบคุม (Control Zone)

เป็นพื้นที่ที่ยอมให้สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ซึ่งพื้นที่นั้นแทบจะมีการปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมน้อยซึ่งภายในจะควบคุมด้วยเครื่องจักรทั้งหมด พื้นที่ที่อยู่ในส่วนนี้คือ

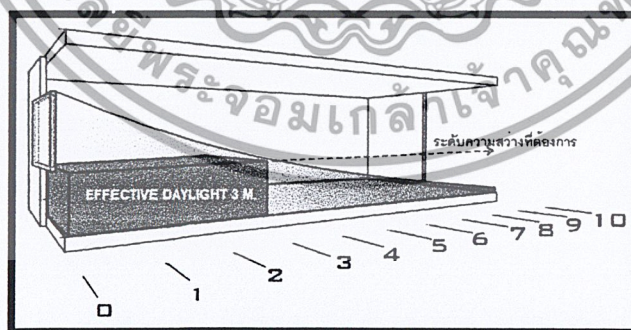
1. ห้องประชุม
2. ห้องสัมมนา

1.3 เทคนิคการเลือกใช้อุปกรณ์แสงตามความเหมาะสม

การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นวิธีที่ต้องใช้กับอาคารมากที่สุดเพราะเป็นการประหยัดพลังงานและเป็น การปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติอีกทางหนึ่งแต่การนำแสงสว่างมาใช้ต้องใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมเพื่อประโยชน์สูงสุด ช่องเปิดที่ดีของอาคารควรมีลักษณะแสงควรเข้าไปได้ลึกในส่วนที่ต้องการเพื่อกระจายแสงให้มีความสว่างเพียงพอ ในการทำกิจกรรม และชนิดของช่องแสงจำแนกได้ 3 ประเภท

1. ช่องแสงด้านข้าง

ช่องเปิดในอาคารที่ส่วนใหญ่ใช้กันคือช่องแสงทางด้านข้างจะมีระยะการใช้แสงพอทำงานในระยะ 2-3 เมตร เนื่องจากหน้าต่างอยู่ในระยะสายตาที่มนุษย์ทนต่อความจ้าได้ 170 FL แต่ช่องเปิดชนิดนี้สามารถที่จะปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมได้ดี



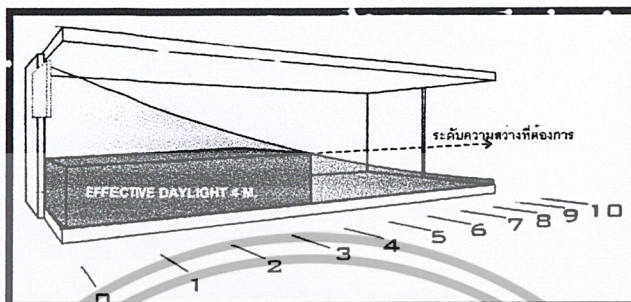
รูปภาพที่ 3.41 แสดงภาพระยะแสงสว่างทางด้านข้าง

2. ช่องแสงด้านบน

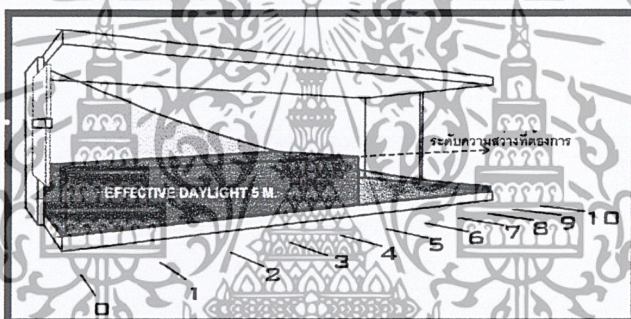
การใช้ช่องแสงด้านบนสามารถจะทำให้สามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคารได้มากกว่าช่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงด้านข้าง เพราะจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่แสงธรรมชาติได้เพียงพอต่อการใช้งานมากกว่า แต่ข้อด้อยของการเปิดช่องด้านบนคือ ผู้ใช้อาคารจะต้องสูญเสียมุมมองที่ดีไปดังนั้นต้องมีทางเลือกใช้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรืออาจจะใช้ผสมกันกับหน้าต่างทางด้านข้างก็ได้แต่ต้องระวังในเรื่องแสงสะท้อนระยะสายตา

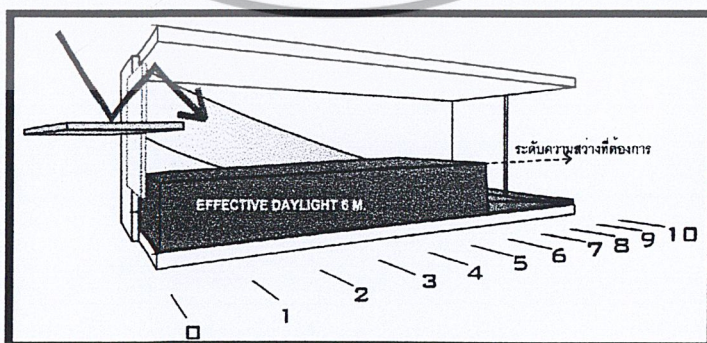


รูปภาพที่ 3.42 แสดงภาพระยะแสงสว่างทางค้ำบน



รูปภาพที่ 3.43 แสดงภาพระยะแสงสว่างทางค้ำบนและด้านข้าง

3. หิ้งสะท้อนแสง เป็นช่องแสงอีกชนิดหนึ่งที่มีการดึงแสงธรรมชาติมาใช้โดยการสะท้อนแสงจากวัตถุไปอีกวัตถุ ทั้งภายในและภายนอก ซึ่งสามารถดึงแสงธรรมชาติเข้ามาได้มาก แต่ปัญหาก็คือผู้ออกแบบไม่สามารถเลือกพื้นผิวในการสะท้อนไม่มากนักและยังต้องมีการบำรุงรักษาบ่อยให้สะท้อนและผิวสะท้อนดีอยู่เสมอ

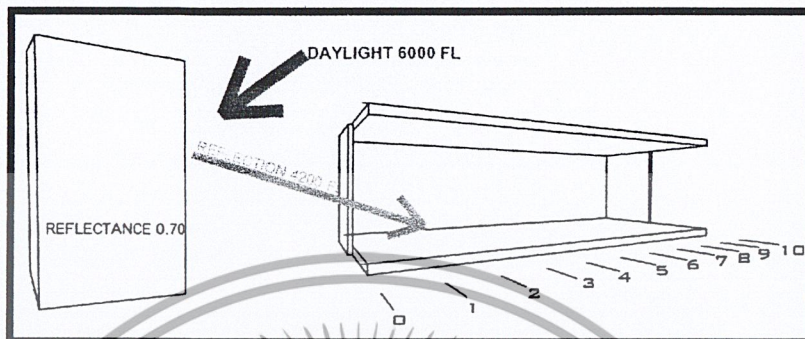


รูปภาพที่ 3.44 แสดงภาพแสดงระยะแสงสว่างแบบหิ้งสะท้อนแสง

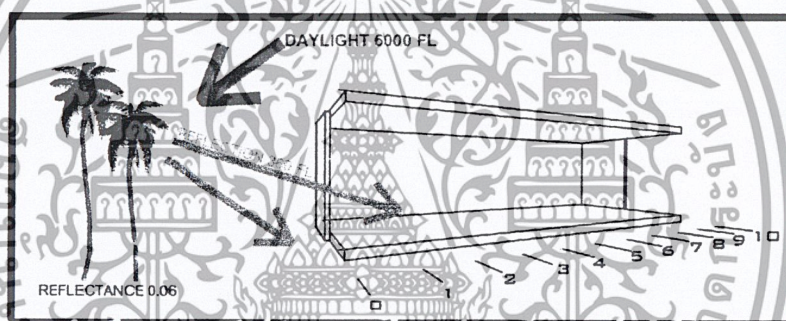
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 การคำนึงแสงสะท้อนที่เกิดจากสภาพแวดล้อม

การเปิดช่องแสงต้องมีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้ช่องเปิดเพราะอาจจะทำให้ช่องเปิดมีผลข้างเคียงคือ อาจจะมีแสงมากเกินไปจนความจำเป็นเกิดมลภาวะทางการสะท้อนแสงจากระนาบอื่นข้างเคียงดังนั้นต้องมีการคำนึง ตลอดจนแสงสะท้อนที่เกิดจากอาคารใกล้เคียง แสงสะท้อนจากวัตถุผิวมัน หรืออื่นๆที่มีผล



รูปภาพที่ 3.45 แสดงแสงสะท้อนจากอาคารข้างเคียงในพื้นที่ผิว



รูปภาพที่ 3.46 แสดงภาพแสงสะท้อนจากพุ่มไม้

2 แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT)

แสงประดิษฐ์มีประโยชน์กับงานพิพิธภัณฑ์มากเพราะจะใช้ในการจัดวัตถุที่แสดงเพราะจะไม่เกิดแสงเงาที่วัตถุมากนักและสามารถใช้สีเพื่อสร้างอารมณ์ร่วมในการชมงานได้อีกด้วย การใช้แสงประดิษฐ์นั้นสามารถแบ่งได้หลายชนิดมากแต่ละชนิดก็มีความเหมาะสมต่างกัน

1. FLOURESENT เป็นหลอดไฟที่ใช้โดยทั่วไปตามบ้านพักอาศัยแต่แสงที่ได้มีความสั้นและมีสีขาวนวล ผิดเพี้ยนจากธรรมชาติเหมาะในส่วนทั่วไปเช่น ทางเดิน โถง สำนักงาน ห้องน้ำ

2. INCANDESENT เป็นหลอดไฟที่เรียกว่าหลอดไส้ให้ TONE สีออกมานุ่มนวลและชัดเจนเงาที่เกิดจะแข็งมากใช้ได้ในส่วนแสดงงานที่ต้องการเน้นเช่นตัวหนังสือ เรื่องราว แต่ไม่ควรใช้กับการส่องตัวงานเพราะมีสีเหลืองนวลทำให้เกิดสีที่ผิดเพี้ยนได้

3.2.4.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย อาคารมีการป้องกันภัย ได้แก่ การเลือกวัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีต และวัสดุป้องกันความร้อนในส่วนบริการน้ำมันเชื้อเพลิง คริว ไฟของภัตตาคาร มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chemical Multi Purpose ไว้ตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ยังต้องมีเรือดับเพลิงไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินด้วย มีระบบต่าง ๆ ที่ใช้ดังนี้

1.ระบบสัญญาณเตือนภัย

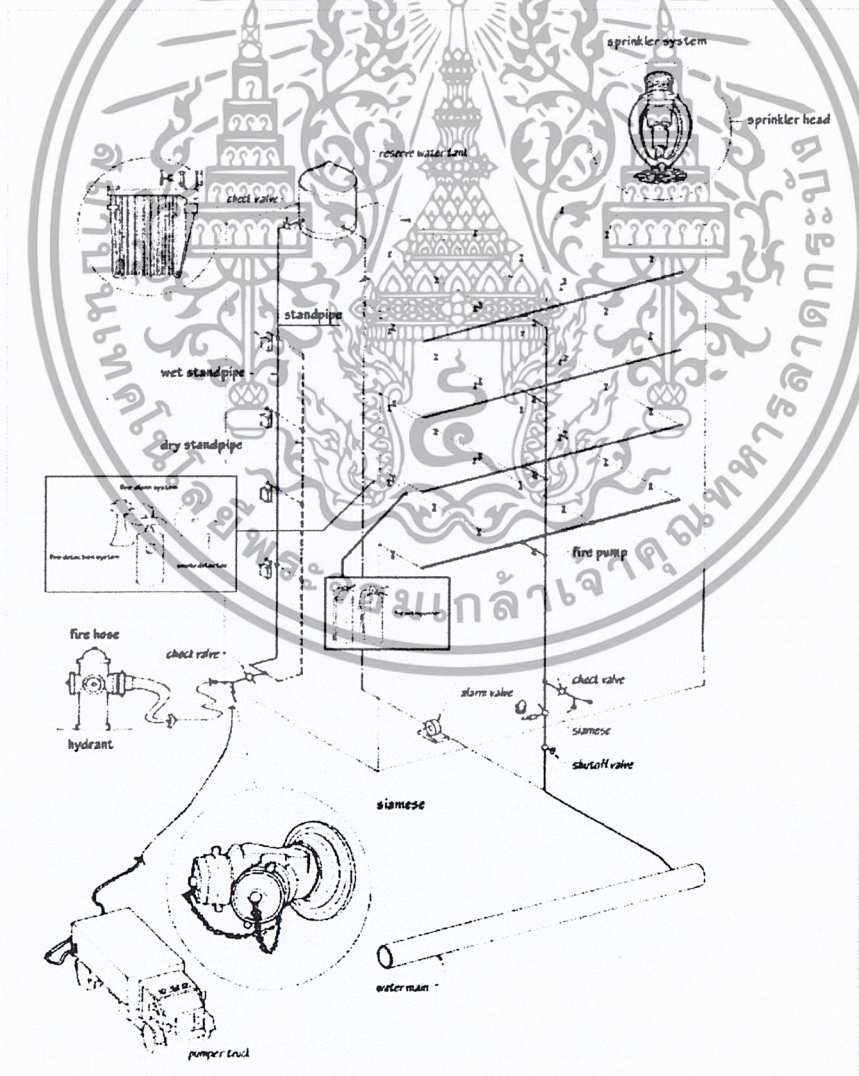
ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย และ heat detector หรือ smoke detector ตามทุกส่วนของอาคาร โดยแบ่งเป็นเขต ๆ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ สัญญาณจะแจ้งเหตุไปยัง control room และหน่วยดับเพลิงอัตโนมัติ

Fire Alarm System เป็นสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ในต่างประเทศจะติดต่อโดยตรงกับตำรวจดับเพลิง ส่วนในประเทศไทยการติดต่อโดยตรงจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จึงให้สัญญาณนี้แจ้งไปยังส่วน control room

Smoke Detector เป็นเครื่องจับควัน ถ้ามีควันเกินปริมาณที่กำหนดเครื่องจะส่งสัญญาณเตือนภัยขึ้นทั่วอาคาร โดยจะแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยังห้องควบคุมด้วย

Heat Detector เป็นเครื่องจับความร้อน ถ้ามีความร้อนเกินปริมาณที่กำหนด เครื่องจะส่งสัญญาณขึ้นทั่วอาคาร รวมทั้งแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยังห้องควบคุม

2.ระบบดับเพลิง



รูปภาพที่ 3.47 แสดงระบบดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sprinkler System เป็นระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ โดยเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปยังจุดต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อมีความร้อนเกิน 57-70 องศาเซลเซียส หัว sprinkler ซึ่งเป็นหลอดแก้วจะแตกและฉีดน้ำออกมาขณะเดียวกัน สัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้นทันที มีการกำหนดพื้นที่เป็นส่วน ๆ sprinkler หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณ 18 ตารางเมตร ใช้สำหรับอาคารที่ติดไฟยากและยากแก่การติดตั้ง ระบบ sprinkler มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงดังต่อไปนี้

- อย่างน้อยมีท่อดับเพลิงด้านละ 1 แห่ง
- มีผนังกันไฟระหว่างบริเวณห้องกันไฟ และบริเวณไม่ป้องกันไฟ
- เตรียมทำทางระบายน้ำบนพื้นที่สำหรับระบายน้ำที่ใช้แล้ว
- Tank น้ำสำรองต้องเก็บน้ำไว้อย่างน้อย 9000 แกลลอน ให้เพียงพอที่จะให้ sprinkle ทำงาน 25 % เป็นเวลา 20 นาที

นอกจากนี้ต้องมีการติดตั้ง ท่อดับเพลิงด้านละ 1 แห่ง และ fire extinguisher ทั้งภายในอาคารบริเวณใกล้เคียง

3.2.4.5 ระบบสุขาภิบาล

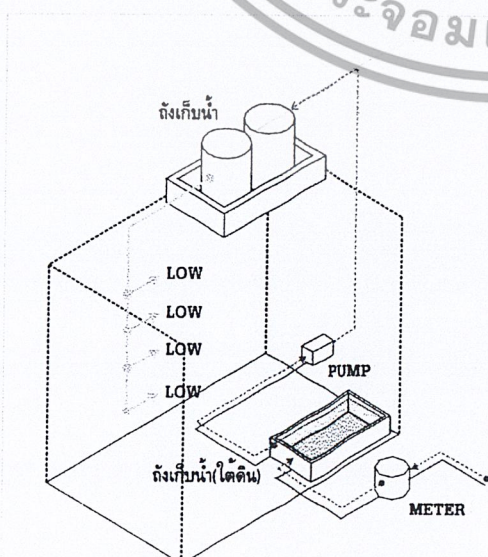
ระบบสุขาภิบาลมีความสำคัญมากกับโครงการอีกระบบหนึ่งและระบบสุขาภิบาลสามารถจะแบ่งแยกเป็นงานระบบย่อยได้ดังนี้

- ระบบท่อน้ำประปา
- ระบบท่อน้ำฝน
- ระบบท่อระบายน้ำทิ้งในอาคาร
- ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบท่อน้ำประปา ระบบท่อน้ำประปาในอาคารมีส่วนสำคัญต่างๆ ได้แก่ ระบบการจ่ายน้ำประปา โดยทั่วไปแล้วจะมีทั้งหมด 3 ระบบคือ

- 1.1 ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น (Up feed Distribution System)
- 1.2 ระบบจ่ายน้ำประปาลง (Down feed Distribution System)
- 1.3 ระบบจ่ายน้ำประปาแบบสองทาง

ระบบจ่ายน้ำประปาลง (DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM)



รูปภาพที่ 3. 48 แสดงระบบจ่ายน้ำประปาลง
(Down feed Distribution System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือระบบการจ่ายน้ำประปาจากสวบนบนสุดของอาคารลงมาด้านล่าง หลักการของระบบนี้จะปล่อยให้ น้ำประปาประปานไหลลงสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นก็จะใช้เครื่องสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำใต้ดินไปไว้ในถังเก็บน้ำด้านบนลงสู่ด้านล่างโดยใช้ระบบแรงโน้มถ่วงของโลก แต่ระบบนี้ต้องมีการคำนึงถึงแรงดันน้ำที่จะออกจากปลายท่อเพราะแรงดันน้ำที่ออกไกลบริเวณถังเก็บน้ำด้านบนจะมีแรงน้ำที่อ่อนมากและปลายท่อที่ไกลถึงเก็บน้ำใต้ เหนบก็จะมีการตั้งแรงมากเช่นกัน

- แรงดันน้ำบริเวณส่วนที่ยอมให้มีแรงดันต่ำที่สุดต้องมีแรงดันคือ 10 เมตร หรือแรงดันน้ำที่ 15LB/in²
- แรงดันน้ำบริเวณส่วนที่ยอมให้มีแรงดันสูงที่สุดต้องมีแรงดันคือ 56 เมตร หรือแรงดันน้ำที่ 80LB/in²

วัสดุของท่อประปา (Material)

วัสดุท่อประปา ที่นำมาใช้นั้นในงานระบบท่อของอาคาร มีหลายชนิด หลายขนาดขึ้นอยู่กับความเหมาะสม สำหรับวัสดุที่ใช้ในงานท่อประปามีตั้งแต่ ท่อเหล็ก ท่อเหล็กอบสังกะสี ท่อ PVC ท่อ PE ท่อ PB ท่อทองแดง หรือ ท่อสแตนเลส โดยทั่วไปในงานอาคารนิยมใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี ท่อ PVC ในงานระบบท่อประปา เพราะมีอายุการใช้งาน การบำรุงรักษา และราคาที่เหมาะสม สำหรับท่อทองแดงนั้นนิยมนำมาใช้กับส่วนที่มีน้ำร้อนมาเกี่ยวข้อง เพราะมีความเหมาะสมและทนทาน และสูญเสียความร้อนน้อยมาก

5.2. ระบบท่อน้ำฝนในอาคาร (STROM DRAIN)

การออกแบบระบบท่อน้ำฝนในโครงการ การระบายน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาหรือที่อื่นๆ น้ำฝนจะมีการไหลไปสู่ช่องระบายน้ำฝนมักจะมีหลายช่องและจะไหลไปที่รวมกันของช่องต่างๆ เพื่อไประบบระบายน้ำทิ้ง และขนาดของท่อจะมีผลต่อขนาดน้ำฝนในแต่ละจังหวัด

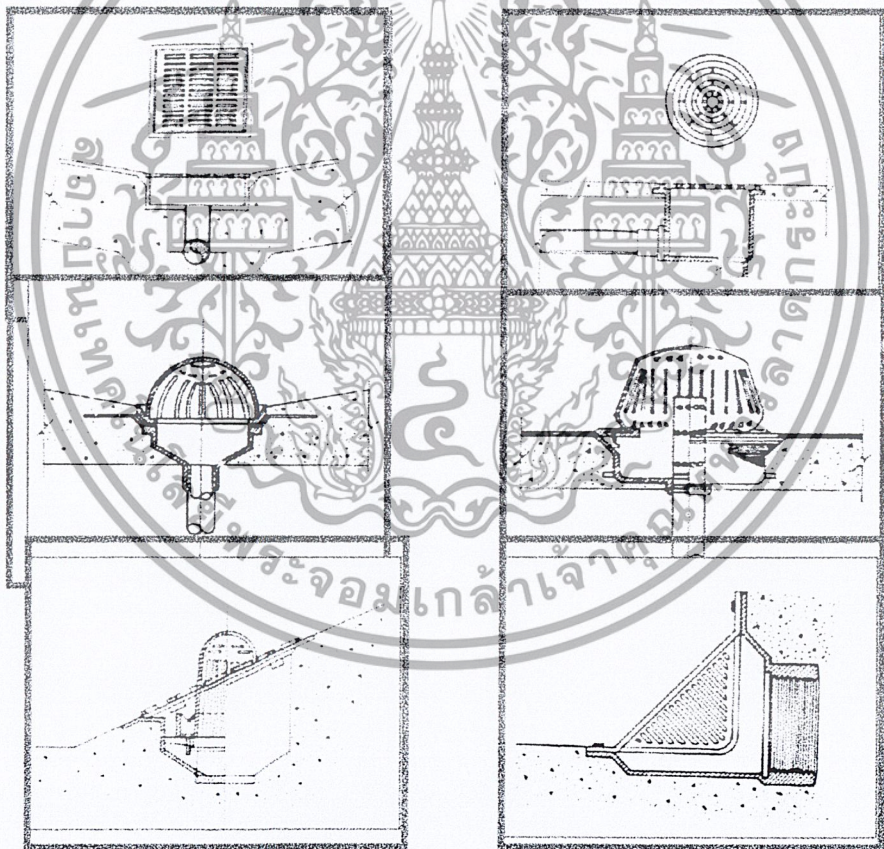
ขนาดท่อน้ำฝน (INCH)	อัตราน้ำฝน (ม.ม./ช.ม.)					
	50	75	100	125	150	200
	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.ม.)					
2	135	90	70	55	45	35
2 1/2	240	160	120	100	80	60
3	410	270	200	165	140	100
4	860	570	430	340	285	215
5	-	-	800	640	540	400
6	-	-	-	-	840	630

ตารางที่ 3.19 แสดงตารางขนาดท่อน้ำฝนแนวดิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดท่อน้ำฝน (INCH)	อัตราน้ำฝน (ม.ม./ช.ม.) สำหรับท่อลาด เอียง 1:100					อัตราน้ำฝน (ม.ม./ช.ม.) สำหรับท่อลาด เอียง 1:50				
	50	75	100	125	150	50	75	100	125	150
	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.ม.)									
3	150	100	75	60	50	215	145	110	85	70
4	350	230	175	140	115	490	330	245	200	165
5	620	415	310	250	210	880	585	440	350	290
6	1000	660	500	400	330	1400	935	700	560	470
8	2140	1425	1070	855	700	3030	2020	1515	1210	1010

ตารางที่ 3.20 แสดงตารางขนาดท่อน้ำฝนแนวนอน



รูปภาพที่ 3.49 แสดงรูปแบบท่อระบายน้ำฝน

5.3.ระบบระบายน้ำทิ้งสำหรับอาคาร

ระบบน้ำทิ้งที่ออกตากอาคารสามารถแบ่งเป็น 4 ประเภทและแต่ละประเภทจะมีการนำไปบำบัดต่อไปนั้นต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำทิ้ง (WASTE WATER) เป็นน้ำที่ระบายจากเครื่องสุขภัณฑ์ทุกชนิด ยกเว้น โถปัสสาวะชาย โถปัสสาวะหญิง โถส้วมทุกชนิด น้ำทิ้งจากครัว ลักษณะของน้ำทิ้งคือเป็นน้ำที่เหม็นไม่มากนัก

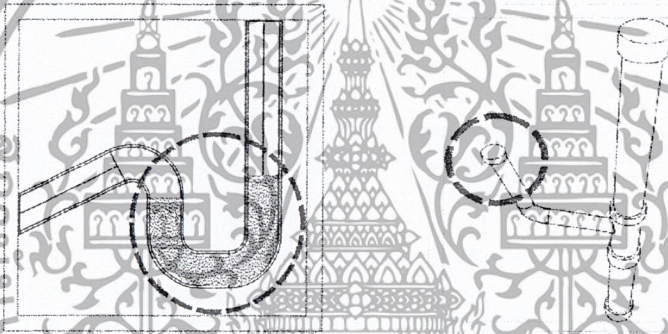
- น้ำโสโครก (SOIL) เป็นน้ำที่ระบายจากโถปัสสาวะและโถส้วมทุกชนิด มีลักษณะเป็นน้ำโสโครกที่มีกาก และมีกลิ่นที่เหม็นมาก

- น้ำฝน (STROM DRAIN) เป็นน้ำที่ระบายจากหลังคาและส่วนนอกอาคารลักษณะเป็นน้ำที่ไม่เหม็นแต่จะมีพวกเศษดินปะปนมากับน้ำ

ท่อที่นำมาใช้กับอาคารนั้นต้องมีความเหมาะสมกับชนิดและความเป็นธรรมชาติของน้ำทิ้งนั้นๆ และสามารถแบ่งการใช้ได้ดังนี้

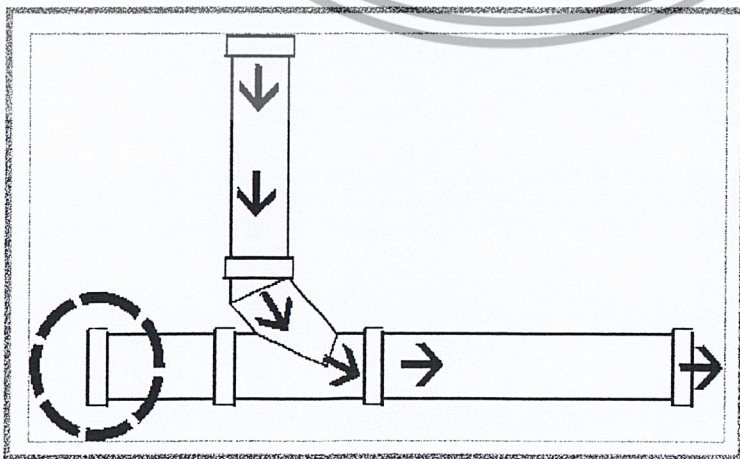
1.ท่ออากาศ (VENT PIPE) เป็นท่อที่ต่อระบบระบายน้ำทิ้ง และท่อน้ำโสโครกเพื่อช่วยในการไหลของน้ำในท่อโสโครกและท่อน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพ

2.ท่อดักกลิ่น (TRAP) เป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันไม่ให้ก๊าซไหลย้อนกลับขึ้นมาจากท่อโดยทั่วไปนิยมใช้น้ำขังอยู่ในอุปกรณ์เพื่อดักกลิ่น



รูปภาพที่ 3. 50 แสดง ท่อดักกลิ่น (TRAP)และท่ออากาศ (VENT PIPE)

3.ช่องล้างท่อ (CLEANOUTS) เป็นช่องที่ติดตั้งในระบบท่อระบายน้ำทิ้งซึ่งมักจะปิดด้วยฝาทองเหลือง โดยทั่วไปมักอยู่ในตำแหน่งต้นน้ำทิ้ง ใช้ก็ต่อเมื่อมีปัญหาการอุดตันในระบบท่อระบายน้ำ



รูปภาพที่ 3. 51 แสดงช่องล้างท่อ (CLEANOUTS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

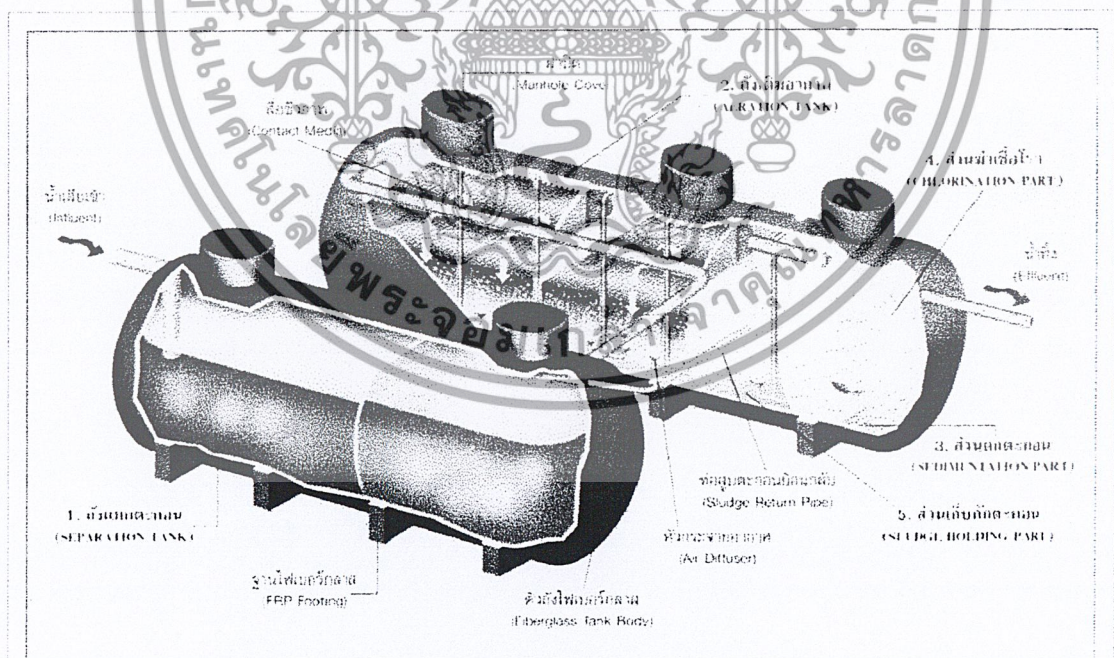
3.2.4.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย (WASTE WATER TREATMENT SYSTEM)

ระบบบำบัดที่เลือกใช้ในโครงการเป็นระบบบำบัดที่มีขนาดใหญ่และสามารถแบ่งส่วนของการกำจัดของเสียได้แบ่งเป็น 5 ส่วนบำบัดดังนี้

1. ส่วนแยกกากตะกอน (SEPARATION PART)
2. ส่วนเติมอากาศ (CONTACT AERATION PART)
3. ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION PART)
4. ส่วนทำลายเชื้อโรค (DISINFECTION PART)
5. ส่วนเก็บกักตะกอน (SLUDGE HOLDING PART)

น้ำเสียจากอาคารจะไหลลงสู่ส่วนแยกกากตะกอน เพื่อแยกกากตะกอนและสารแขวนลอยในน้ำเสีย ให้เหลือเฉพาะน้ำ และจะไหลไปต่อในส่วนเติมอากาศ เป็นส่วนที่มีความสำคัญในการย่อยสลายของเสียในรูปสารอินทรีย์ โดยใช้ตะกอนจุลินทรีย์และแบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายโดยจุลินทรีย์นี้จะต้องอยู่ในที่มีอากาศ เข้าไปย่อยสลายเพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำเสีย และน้ำที่ผ่านระบบเติมอากาศจะไหลไปยังส่วนตกตะกอนระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้เกิดการยกขึ้นน้ำใสและตะกอนที่ตกอยู่ก็จะกลับไปสู่ระบบเติมอากาศอีกครั้งส่วนน้ำใสจะไหลไปยังส่วนทำลายเชื้อโรคโดยใช้คลอรีนและน้ำก็จะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะ

รูปภาพที่ 3. 52 แสดงระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธี SEPARATION-CONTACT AERATION METHOD



ที่มา : จากระบบบำบัดน้ำเสียของ KARAT LARGE PACKAGE WASTE WATER TREATMENT CONTACT AERATION TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียด ที่ตั้งโครงการ

1. การพิจารณาเลือก ที่ตั้งโครงการ

- ที่ตั้ง

เมืองพัทยาตั้งอยู่ที่ เส้นรุ้งที่ 13 องศาเหนือ และเส้นแวง 101 องศาตะวันออก เดินทางจากกรุงเทพฯ มีระยะทาง ประมาณ 150 กิโลเมตร อยู่ในท้องที่ อำเภอบางละมุง จังหวัด ชลบุรี

- อาณาเขต

ทิศเหนือเริ่มจากแนวคลองกระทิงลาย ทิศตะวันออกขนานกับถนนสุขุมวิท (ห่างจากถนนสุขุมวิท ไปทาง ตะวันออก 900 เมตร) ทิศใต้จรดเขตพื้นที่ตำบลห้วยใหญ่ ทิศตะวันออกขนานกับแนวฝั่งทะเล

- พื้นที่ทั้งหมด

- พื้นที่ทั้งหมด	208.10 ตารางกิโลเมตร	- พื้นดิน	53.44 ตารางกิโลเมตร
- พื้นน้ำ	154.66 ตารางกิโลเมตร	- เกาะล้าน	4.07 ตารางกิโลเมตร

มีชายหาดยาวประมาณ 15 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 150 กิโลเมตร แยกเป็นพื้นที่ 4 ตำบล คือ

1. ตำบลนาเกลือ (ม.1-2-3-4-5-6-7(เกาะล้าน))
2. ตำบลหนองปรือ (ม.5-6-9-10-11-12-13)
3. ตำบลห้วยใหญ่ (ม.4)
4. ตำบลหนองปลาไหล (ม.6-7-8)

รูปภาพที่ 3.53 แสดงการพิจารณาดำเนินเขตบริการในการเลือกที่ตั้งโครงการ



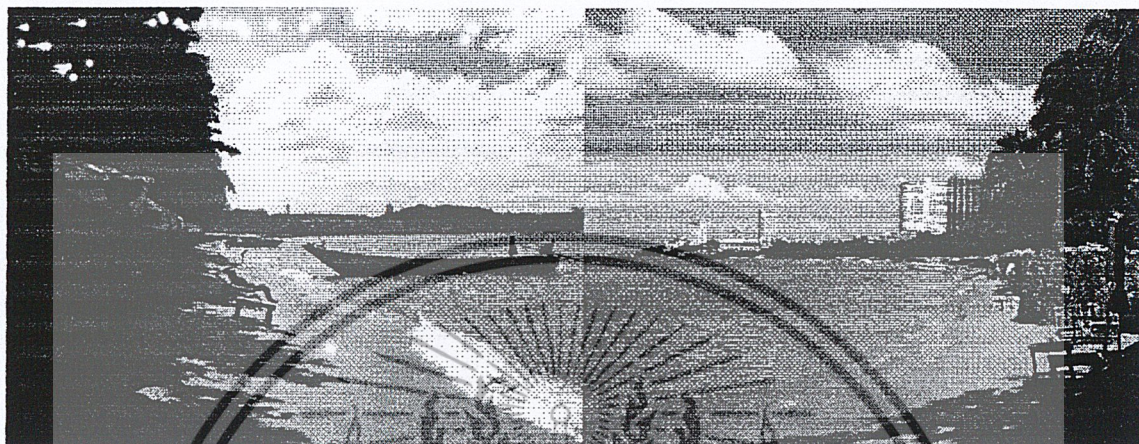
แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเมืองพัทยา



แผนที่เมืองพัทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ A



รูปภาพที่ 3. 54 แสดงที่ตั้งโครงการ A

รายละเอียดที่ตั้งโครงการ A

- 1.เขตที่ตั้งโครงการ (ZONING) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณพืษากลาง ติดถนนชายหาด
- 2.สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT) มีสภาพเป็นที่ว่างนันทนาการ มีร้านค้าเล็กๆ บริเวณรอบๆ และเป็นจุดชมวิวของทะเลพืษากลาง
- 3.บรรยากาศที่ตั้งโครงการ (ATMOSPHERE) ที่ตั้งติดถนนพืษากลาง ติดอ่าวพืษากลางมีบรรยากาศดี เพราะเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนอยู่แล้ว
- 4.เส้นทางการท่องเที่ยว (ROUTE OF TOURIST) ตั้งอยู่ในเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวหลักของเมืองพืษากลาง
- 5.การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง (ACCESSIBILITY) ที่ตั้งอยู่กลางเมือง พืษากลางมีถนนหลักคือ ถนนชายหาดผ่านที่ตั้งโครงการจึงทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาตลอดทั้งปี
- 6.จุดดึงดูดและจูงใจในพื้นที่ (APPROACH INVITATION) มีมุมมองการเข้าถึงดี และมุมมองทัศนียภาพดี
- 7.ระบบสาธารณูปโภค (INFRASTRUCTURE) มีระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์พร้อมเพียง
- 8.ความปลอดภัย (SAFETY) ตั้งอยู่บริเวณที่พักผ่อนมีความปลอดภัยสูง
- 9.การขยายตัวในอนาคต (FUTURE EXPENTION) เนื่องจากชายหาดบริเวณนี้แคบจึงยากแก่การขยายตัวในอนาคต
- 10.กฎหมาย (Law) บริเวณที่ตั้งเป็นพื้นที่สีเขียวอ่อน ใช้ในการนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 11.ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากบริเวณนี้มีลักษณะชายหาดที่แคบอาจจะต้องถมทะเลลงไปมากเพื่อที่จะทำการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ B



รูปภาพที่ 3. 55 แสดงที่ตั้งโครงการ B

รายละเอียดที่ตั้งโครงการ B

- 1.เขตที่ตั้งโครงการ (ZONNING) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณพื้ทหายได้ ติดถนนชายหาด
- 2.สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT) มีสภาพเป็นท่าเทียบเรือเก่า ทรอดโทรมและมีร้านค้าก่อสร้างอาคารล้ง ล้างมาในทะเล
- 3.บรรยากาศที่ตั้งโครงการ (ATMOSPHERE) ที่ตั้งติดถนนพื้ทหายได้ ติดอ่าวพื้ทหายมีบรรยากาศดี เพราะ เป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนอยู่แล้ว
- 4.เส้นทางกรท่องเที่ยว (ROUTE OF TOUPIST) ตั้งอยู่ในเป็นเส้นทางกรท่องเที่ยวหลักของเมืองพื้ทหาย
- 5.การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง (ACCESSIBILITY) ที่ตั้งอยู่กลางเมือง พื้ทหายมีถนนหลักคือ ถนนชายหาดผ่านที่ตั้ง โครงการจึงทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาตลอดทั้งปี
- 6.จุดดึงดูดและจูงใจในพื้นที่ (APPROACH INVITATION) มีมุมมองการเข้าถึงดี และมุมมองทัศนียภาพดี
- 7.ระบบสาธารณูปโภค (INFRASTRUCTURE) มีระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์พร้อมเพรียง
- 8.ความปลอดภัย (SAFETY) ตั้งอยู่บริเวณที่พักผ่อนมีความปลอดภัยสูง
- 9.การขยายตัวในอนาคต (FUTURE EXPENTION) เนื่องจากชายหาดบริเวณนี้แคบจึงยากแก่การขยายตัว ในอนาคต
- 10.กฎหมาย (Low) บริเวณที่ตั้งเป็นพื้นที่สีน้ำเงิน ใช้ในการสถาบันราชการ การ สาธารณูปโภค สาธารณู การ
11. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากบริเวณนี้มีลักษณะชายหาดที่แคบอาจจะต้องถมทะเลลงไปมากเพื่อ ที่จะทำการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ C



รูปภาพที่ 3. 56 แสดงที่ตั้งโครงการ C

รายละเอียดที่ตั้งโครงการ C

- 1.เขตที่ตั้งโครงการ (ZONNING) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณพญาใต้ ตัดถนนทัพพระยา และเขาทัพพระยา
- 2.สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT) มีสภาพเป็นที่ดินที่มีการถมแล้ว และตัดภูเขาทัพพระยาปัจจุบันเป็นที่ตั้งของชมรมเรือเมืองพญา
- 3.บรรยากาศที่ตั้งโครงการ (ATMOSPHERE) ที่ตั้งติดถนนพญาใต้ ตัดอ่าวพญาและภูเขาทัพพระยามีบรรยากาศดี เพราะเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนอยู่แล้ว
- 4.เส้นทางการท่องเที่ยว (ROUTE OF TOURIST) ตั้งอยู่ในเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวหลักของเมืองพญา
- 5.การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง (ACCESSIBILITY) เข้าถึงโครงการได้สะดวกแต่ไม่ใช่เส้นทางสายหลักของเมืองพญา
- 6.จุดดึงดูดและจุดสนใจในพื้นที่ (APPROACH INVITATION) มีมุมมองการเข้าถึงดี และมีมุมมองทัศนียภาพดี
- 7.ระบบสาธารณูปโภค (INFRASTRUCTURE) มีระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์พร้อมเพียง
- 8.ความปลอดภัย (SAFETY) ตั้งอยู่บริเวณที่พักผ่อนมีความปลอดภัยสูง
- 9.การขยายตัวในอนาคต (FUTURE EXPENTION) เนื่องจากขยายเขตบริเวณนี้มีบริเวณกว้างและมีการถมที่แล้ว เพื่อเป็นที่จอดเรือของชมรมเรือเมืองพญา
10. กฎหมาย (Low) บริเวณที่ตั้งเป็นพื้นที่สีน้ำเงิน ใช้ในการสถาบันราชการ การ สาธารณูปโภค สาธารณูการ
11. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากขยายเขตบริเวณนี้มีบริเวณกว้างและมีการถมที่แล้วอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบ้างเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดง การเปรียบเทียบความสำคัญและเหตุผลในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ความสำคัญ	เหตุผลในการพิจารณา	การประเมินที่ตั้งโครงการ		
		site A	site B	site C
2	เขตที่ตั้งโครงการ (ZONNING)	4	4	3
4	สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)	2	3	4
3	บรรยากาศที่ตั้งโครงการ (ATMOSPHERE)	3	3	4
2	เส้นทางท่องเที่ยว (ROUTE OF TOURIST)	4	4	2
3	การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง (ACCESSIBILITY)	4	4	3
3	จุดดึงดูดและจุดสนใจในพื้นที่ (APPROACH INVITATION)	3	3	4
2	ระบบสาธารณูปโภค (INFRASTRUCTURE)	4	4	4
2	ความปลอดภัย (SAFETY)	3	3	3
2	การขยายตัวในอนาคต (FUTURE EXPENTION)	2	2	3
4	กฎหมาย (Low)	2	3	4
3	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	3	3
	รวม	86	97	104

สรุปผลการเลือกที่ตั้งโครงการ เลือกที่ตั้งโครงการ SITE C

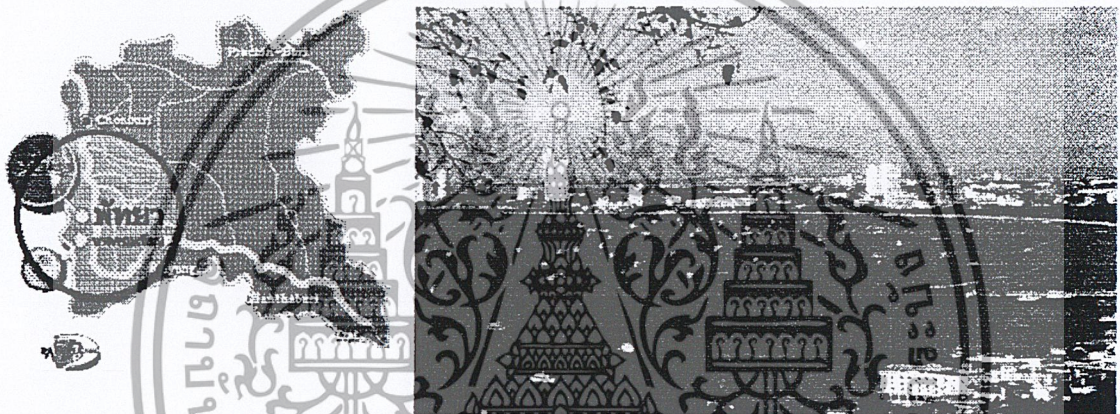
หมายเหตุ 1 - ดินน้อย 2 - พอใช้
3 - ดี 4 - ดีมาก

2. การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของเมืองพัทยที่ตั้งอยู่ที่บริเวณ พัทยาใต้ ใกล้กับท่าเทียบเรือของเก่าที่อยู่ในสภาพทรุดโทรมและไม่เพียงพอต่อการให้บริการ โดยห่างจากท่าเทียบเรือเก่าไปทางทิศตะวันตกประมาณ 1 กิโลเมตร บริเวณที่ตั้งติดกับ เขาทัพพระยา และ อ่าวพัทยา โดยอยู่สุดถนนพัทยาสาย 1 ไปทางทิศตะวันตก บริเวณดังกล่าวมีความสงบเนื่องจากติดกับเขาทัพพระยาและเป็นที่สุดเขตของถนนพัทยาสาย 1 สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์มีความสวยงามเหมาะสมแก่การเป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าของที่ดิน : เมืองพัทยา
 สถานที่ตั้ง : บริเวณ พัทยาใต้ เมืองพัทยา อ. บางละมุง จ.ชลบุรี
 เนื้อที่ : พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 25 ไร่
 ทิศเหนือ : จดอ่าวพัทยา
 ทิศใต้ : จดเขาทัพพระยา และถนนทัพพระยา
 ทิศตะวันตก : จดเขาทัพพระยาและอ่าวพัทยา
 ทิศตะวันออก : จดถนนพัทยาสายใต้ และโรงแรม



รูปภาพที่ 3. 57 แสดงแผนที่และบรรยากาศเมืองพัทยาสถานที่ตั้งโครงการ

- การวิเคราะห์ความสูงตัวลาดชันของที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษาร่องน้ำทะเลของ อ่าวพัทยา จากกรมเจ้าท่า พบว่าพื้นที่ดังกล่าวจะค่อย ๆ ลาดเอียงลงสู่อ่าวพัทยาที่ละน้อย ซึ่งประมาณจากที่ตั้งโครงการออกไปในทะเลประมาณ 200 เมตรพบว่ามีความลึกประมาณ 2.50 - 3.00 เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะสามารถจอดเรือได้สบาย โดยเรือที่จะมาใช้โครงการส่วนใหญ่เป็นเรือขนาดเล็กและขนาดกลาง กินน้ำลึกประมาณ 1.00 - 1.50 เมตรเท่านั้น

- **คลื่น** คลื่นในอ่าวพัทยามีความสูงไม่เกิน 0.5 เมตรตลอดปี ส่วนคลื่นขนาด 1 เมตรขึ้นไป เกิดแค่ประมาณ 1 % ของทั้งปี

- **กระแสน้ำ** กระแสน้ำในอ่าวพัทยา 0.1 - 0.2 m/s ประมาณ 0.36 - 0.72 km / hr

- ลักษณะของดินฐานรากประกอบไปด้วย 4 ชั้น คือ

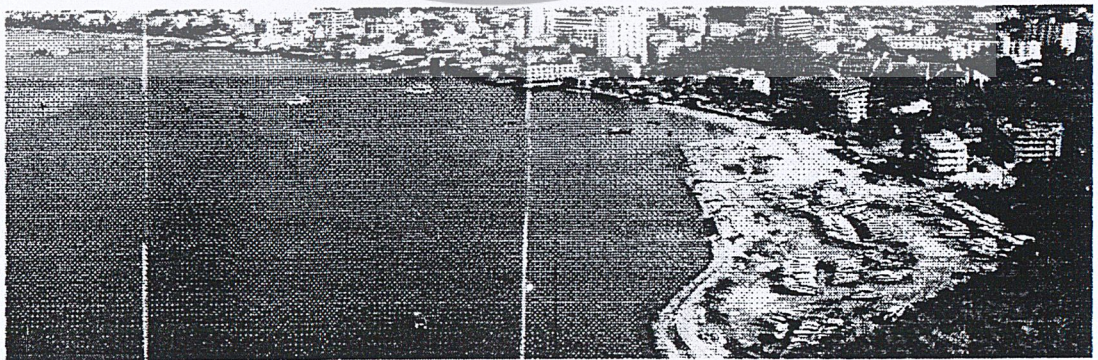
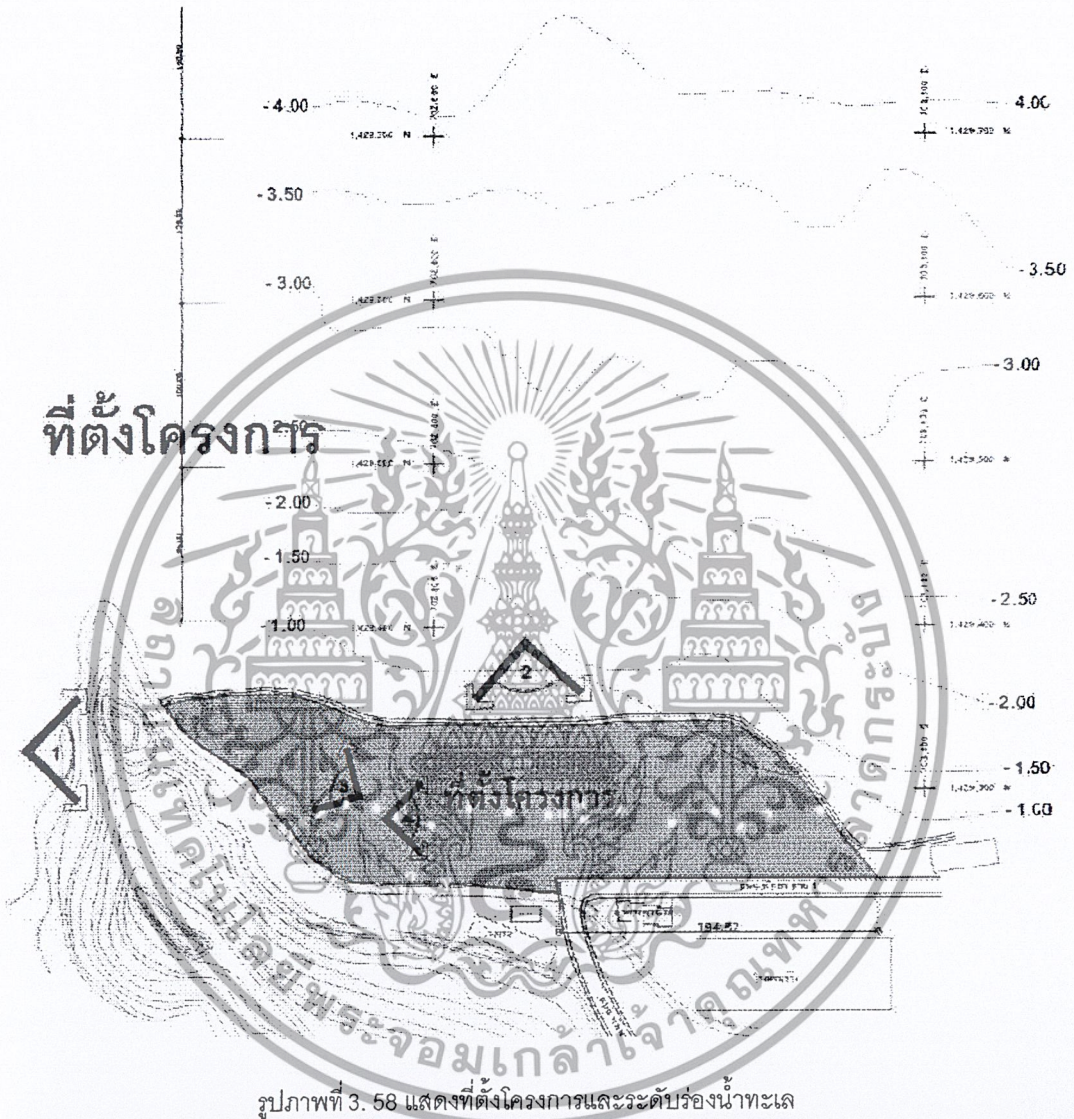
ชั้นที่ 1 ดินตะกอนผสมทรายละเอียดและดินเหนียวหนาประมาณ 3 เมตร

ชั้นที่ 2 ดินเหนียวปนทราย ค่า SPT 10 - 20 ครั้ง / ฟุต หนา 1 - 2 เมตร

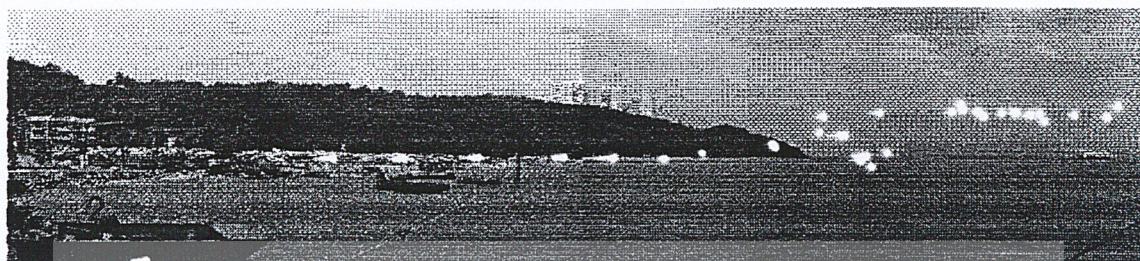
ชั้นที่ 3 ดินเหนียวปนทราย ค่า SPT 20 - 30 ครั้ง / ฟุต หนา 2 - 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

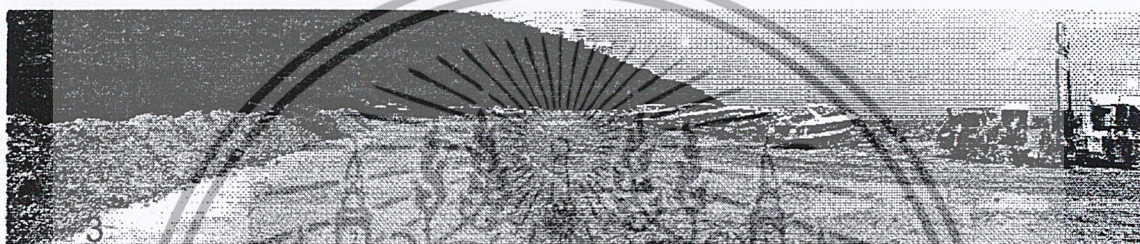
ชั้นที่ 4 ดินเหนียวปนทรายละเอียด ค่า SPT 40 - 50 ครั้ง / ฟุต หนา 2 - 6 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3. 60 แสดงที่ตั้งซึ่งติดด้วยภูเขา ทะเล

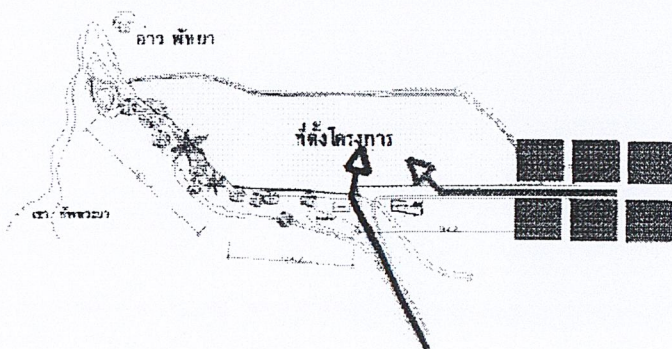


รูปภาพที่ 3. 61 แสดงที่ตั้งซึ่งเป็นที่โล่งมีการถมทะเลโดยกรมโยธาธิการ



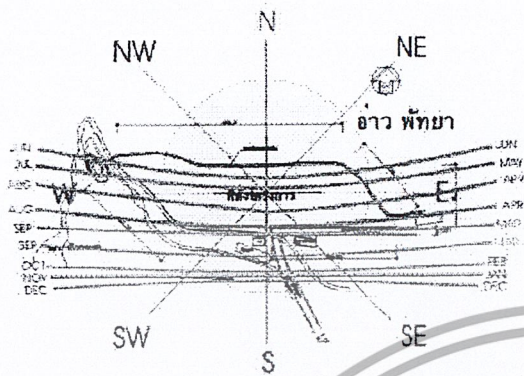
รูปภาพที่ 3. 62 แสดงทิศตะวันออกปัจจุบันเป็นที่จอดรถของชมรมเรือพิทยา

3. การวิเคราะห์ลักษณะโดยรอบ จากการศึกษาและวิเคราะห์ความแตกต่างของอาคารโดยรอบโครงการ และพิจารณาโดยรอบโครงการ ทำให้ทราบลักษณะสภาพโดยรอบของโครงการดังนี้

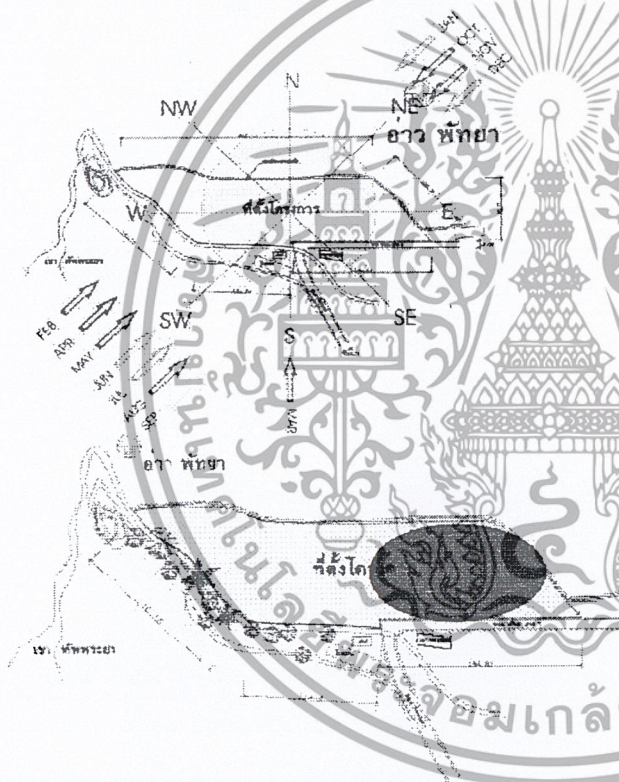


Accessibility การเข้าสู่โครงการแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เดินเท้าต่อเนื่องมาจาก walk Street way และส่วนที่มาจากรถยนต์ โดยจะมาจากถนนที่พระยา

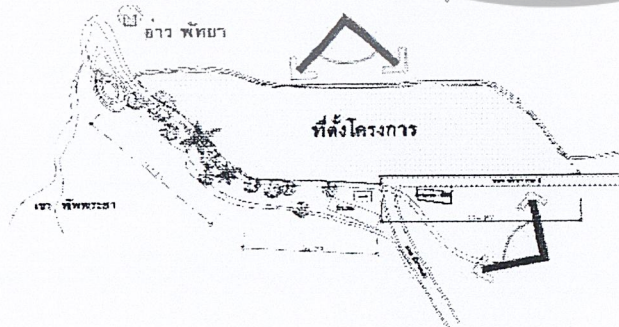
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Orientation การวิเคราะห์การโคจรของดวงอาทิตย์ ซึ่งลักษณะของการโคจรของดวงอาทิตย์ของที่ตั้งโครงการจะอ้อมทางทิศใต้เป็นส่วนใหญ่



Ventilation ลักษณะทิศทางลมบริเวณที่ตั้งโครงการ ส่วนใหญ่จะพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือน กันยายน และพัดจาก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม



Spsce การวิเคราะห์การเว้นที่ว่างบริเวณที่ตั้งโครงการ ซึ่งจะเป็นที่ว่างสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ต่อเนื่องจาก walk Street way

Viewpoint มุมมองที่สำคัญภายนอกโครงการ ซึ่งมี 2 จุดที่สำคัญคือมุมมองที่มองจากทะเลเข้ามาสู่ที่ตั้งโครงการ และมุมมองจาก walk Street way

รูปภาพที่ 3. 63 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย

พระพุทธศักราช 2456

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 และมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย แก้ไขเพิ่มเติมพุทธศักราช 2477 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้ “ล่องล้าลำแม่น้ำ” หมายความว่า ล่องล้าเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และได้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 2 ผู้ใดประสงค์จะขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องล้าลำแม่น้ำ ให้ยื่นคำขอตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยระบุวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาต พร้อมด้วยหลักฐานและเอกสาร ดังต่อไปนี้

(1) ภาพถ่ายสำเนาทะเบียนบ้านและภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชน หรือภาพถ่ายบัตร ประจำตัวราชการ หรือภาพถ่ายบัตรแสดงฐานะอย่างอื่นที่ออกโดยส่วนราชการ

(2) หลักฐานแสดงความเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ หรือเป็นผู้มีสิทธิครอบครอง หรือเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินที่ติดต่อกับแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

(3) แบบแปลนและรายละเอียดของอาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้างล่องล้าลำแม่น้ำต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธาตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้รับรอง เว้นแต่อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้างล่องล้าลำแม่น้ำนั้นจะมีขนาดเล็ก และโครงสร้างทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่นที่ไม่คงทนถาวร ไม่จำเป็นต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธารับรอง

(4) แผนผังแสดงบริเวณที่ขออนุญาตและบริเวณใกล้เคียง

(5) หนังสือของจังหวัดที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตปลูกสร้างล่องล้าลำแม่น้ำตั้งอยู่รับรองว่าไม่เป็นอุปสรรคต่อแผนพัฒนาจังหวัด ผังเมือง และการรักษาสภาพแวดล้อมของจังหวัด

(6) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(7) หลักฐานหรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาในกรณีที่ยื่นคำขอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นคำขอพร้อมสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล และหลักฐานเอกสารตามวรรคหนึ่ง (2) (3) (4) (5) และ (7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 ผู้ขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำน้ำต้องเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์หรือเป็นผู้มีสิทธิครอบครอง หรือเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินที่ติดต่อกับแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของ ประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำ ไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 4 ลักษณะของอาคารและการล่วงล้ำที่ขออนุญาตได้ มีดังต่อไปนี้

(1) ท่าเทียบเรือ

ก. ต้องมีโครงสร้างที่ไม่ทำให้ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลง มีช่องโหว่ระหว่างเสาไม่น้อยกว่า 3 เมตร พื้นท่าเทียบเรือในแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน

ข. ต้องไม่มีลักษณะเป็นแผ่นคอนกรีตปิดทับตลอด ให้มีช่องว่างเพื่อให้แสงแดดส่องผ่านถึงพื้นน้ำได้ทำได้ และไม่มีสิ่งก่อสร้างอื่นใดบนพื้นท่าเทียบเรือ นอกจากสิ่งก่อสร้างที่จำเป็นอันเป็นส่วนประกอบของท่าเทียบเรือนั้น

ค. ปลายสุดของท่าเทียบเรือต้องไม่เกินแนวน้ำลึกหน้าท่าเมื่อน้ำลงต่ำสุด ลึกกว่าอัตรา กินน้ำลึกเต็มที่ของ เรือที่เข้าเทียบท่าตามความจำเป็น โดยคำนึงถึงขนาดเรือและลักษณะภูมิประเทศ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1 ใน 3 ของความ กว้างของแม่น้ำ

ง. ต้องสร้างตามแนวเขตที่ดินที่ผู้ขออนุญาตมีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองเป็นแนวตรงยื่นจากฝั่ง

จ. ท่าเทียบเรือที่ผ่านชายหาดต้องไม่ปิดกั้นการที่ประชาชนจะใส่สอย หรือเดินผ่านชายหาด

(2) สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ

ก. สะพานปรับระดับต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับโป๊ะเทียบเรือ มีราวลูกกรงที่แข็งแรงทั้งสองด้าน และความ ลาดชันของสะพานต้องไม่เกิน 1:2 เมื่อน้ำลงต่ำสุด

ข. โป๊ะเทียบเรือต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ทนทาน และมีความปลอดภัย มีอัตราการลอยตัวสูง โดยเมื่อรับน้ำ หนักสูงสุดแล้ว

ค. พื้นของโป๊ะเทียบเรือต้องอยู่สูงจากระดับน้ำไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และมีราวลูกกรงที่แข็งแรงทุกด้าน ยกเว้นด้านที่เรือเทียบและส่วนที่ติดกับสะพานปรับระดับ

(3) สะพานข้ามแม่น้ำหรือสะพานข้ามคลอง

ก. ต้องมีโครงสร้างที่ไม่ทำให้ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลง

ข. ต้องมีความสูงและความกว้างของช่องลอดได้สะพานตามที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนดโดยประกาศในราช กิจจานุเบกษา

ข้อ 5 เจ้าท่าอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำน้ำที่ไม่มีลักษณะตามข้อกำหนดในข้อ 4 เป็นการ เฉพาะรายได้ และเมื่อเจ้าท่าได้อนุญาตแล้ว ให้ประกาศลักษณะของอาคารหรือลักษณะของการล่วงล้ำลำน้ำนั้นใน ราชกิจจานุเบกษาและให้ถือเป็นหลักเกณฑ์ในการอนุญาตต่อไปได้

ข้อ 6 อาคารและการล่วงล้ำลำน้ำนอกจากที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และข้อ 5 จะอนุญาตไม่ได้ เว้นแต่เป็นของทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจและปลูกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 7 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำมีดังต่อไปนี้

(1) ลักษณะหรือสภาพของอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำต้องไม่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือหรือทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่จะอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ ต้องมีลักษณะของอาคารและการล่วงล้ำที่ฟังอนุญาตได้ตามข้อ 4 และข้อ 5

(3) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่จะอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ ต้องไม่อยู่ในเขตพื้นที่ที่มีประกาศของกรมเจ้าท่าห้ามปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ประกาศดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(4) การอนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้กระทำได้เพียงเท่าที่จำเป็นและสมควร เฉพาะตามวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้น

(5) การอนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำต้องไม่เป็นการขัดต่อกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

ข้อ 8 เมื่อเจ้าท่าได้รับคำขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำแล้ว ให้ เจ้าท่าตรวจสอบว่าผู้ขออนุญาตยื่นหลักฐานและเอกสารครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขออนุญาต

ในกรณีที่เจ้าท่าเห็นว่าอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ขออนุญาตปลูกสร้างเป็นกรณีที่ไม่อาจอนุญาตได้ ให้เจ้าท่าแจ้งให้ผู้ขออนุญาตทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขออนุญาต

ในกรณีที่เจ้าท่าเห็นว่าผู้ขออนุญาตยื่นหลักฐานและเอกสารไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง และเป็นกรณีที่อาจอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ ให้เจ้าท่ามีอำนาจส่งให้ผู้ขออนุญาตส่งหลักฐานและเอกสารให้ครบถ้วนหรือให้ถูกต้องภายในเวลาที่เจ้าท่ากำหนด

ให้เจ้าท่าตรวจพิจารณาและออกไปอนุญาตภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันที่ได้รับหลักฐานและเอกสารครบถ้วนและถูกต้องจากผู้ขออนุญาต

ข้อ 9 ให้เจ้าท่ากำหนดเงื่อนไขในใบอนุญาตได้ตามที่เห็นว่าเหมาะสมและจำเป็น เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือผลประโยชน์ของประชาชน

ข้อ 10 ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในสิบสองเดือน นับแต่วันที่ได้รับอนุญาต ถ้าผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาตเป็นอันสิ้นผล

ในกรณีที่ผู้รับอนุญาตไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการปลูกสร้าง ต่อเจ้าท่าตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนดได้

เมื่อเจ้าท่าได้รับคำขอตามวรรคสองแล้ว ให้พิจารณาคำขอพร้อมเหตุผลในการขอขยายระยะเวลา เมื่อเห็นเป็นการสมควรให้เจ้าท่าอนุญาตให้ขยายระยะเวลาได้ครั้งละหกเดือนแต่ไม่เกินสองครั้ง

ข้อ 11 ผู้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ผู้ใดประสงค์จะโอนสิทธิในการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้ผู้นั้นหรือผู้รับโอนแจ้งให้เจ้าท่าทราบ โดยยื่นหลักฐานการโอนสิทธิและหลักฐานและเอกสารตามข้อ 2 (1) และ (2) ต่อเจ้าท่าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเจ้าท่าได้รับแจ้ง และตรวจสอบหลักฐานเห็นว่าถูกต้องแล้ว ให้ออกหนังสือรับทราบการโอนสิทธิดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการเรียกเก็บค่าตอบแทนให้ถือว่าผู้รับโอนสิทธิเป็นผู้รับอนุญาต

ให้นำความในวรรคหนึ่งและวรรคสองมาใช้บังคับกับกรณีที่ได้รับอนุญาตตายด้วยโดยอัตโนมัติ

ข้อ 12 การยื่นคำขออนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำน้ำและการแจ้งการโอนสิทธิในการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำน้ำ ให้ยื่น ณ กรมเจ้าท่า หรือยื่นที่สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค หรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา ซึ่งอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำน้ำที่ขออนุญาตปลูกสร้างตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสำนักงานเจ้าท่านั้น ๆ ก็ได้

ข้อ 13 ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำน้ำอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 ใช้บังคับ โดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต ถ้าได้เสียค่าปรับอย่างสูงตามกฎหมาย และได้ยื่นคำขออนุญาตภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้เจ้าท่าพิจารณาอนุญาตได้โดยมิให้นำข้อ 6 และข้อ 7 (2) มาใช้บังคับ แต่ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดดังกล่าวมีลักษณะหรือสภาพเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรืออาจทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าท่าจะสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองรื้อถอน ปรับปรุง หรือแก้ไขอาคาร หรือสิ่งอื่นใดนั้นก่อนก็ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2537

(ลงชื่อ) พันเอก วินัย สมพงษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

แนวทางการตรวจสอบสภาพท่าและใบะเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือ

1. ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของท่าเทียบเรือว่าความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยต่อการเข้าเทียบท่าของเรือตามประเภท ที่กำหนดหรือไม่
2. ต้องจัดให้มีเครื่องช่วยชีวิต เช่น พวงชูชีพ แพชูชีพ ให้มีจำนวนพอสมควรและแขวนหรือวางไว้ในบริเวณที่สามารถนำมาใช้ได้ทุกขณะโอกาส
3. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำท่า ให้ครบตามจำนวน ที่กรมเจ้าท่ากำหนด
4. ต้องมีพุก หรือหลักผูกเรือที่แข็งแรง และครบตามจำนวน หรือเพียงพอสำหรับให้เรือผูกเชือก
5. ด้านหน้าของท่าเทียบเรือต้องมีอุปกรณ์กันเรือกระทบท่าเทียบเรือ ครบตามจำนวนที่กำหนดและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
6. ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในบริเวณท่าเรือ
7. ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือผู้ควบคุมรับผิดชอบ ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องของ การนำเรือเข้าเทียบท่า หรือสามารถประสานงาน กับผู้นำเรือเข้าเทียบท่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำท่าเทียบเรือ แต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

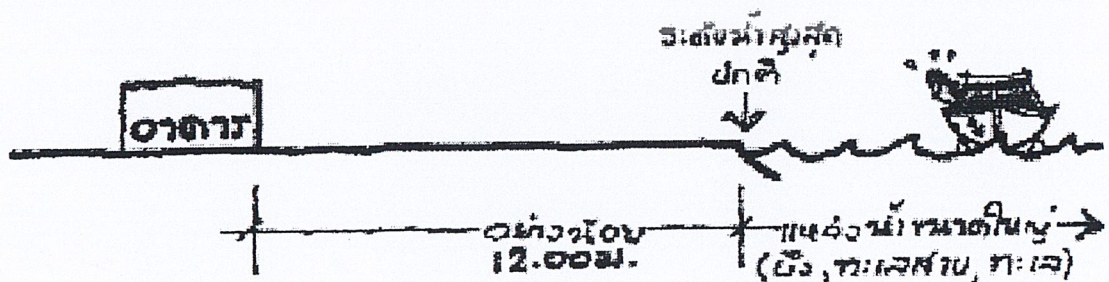
โป๊ะเทียบเรือ

โป๊ะต้องอยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยต่อการเข้าเทียบท่าของเรือ

2. บริเวณที่ผู้โดยสารขึ้น – ลงเรือทุกแห่ง ต้องเขียนป้ายหรือแสดงจำนวนคนโดยสารที่โป๊ะสามารถรับน้ำหนัก ได้ไว้ให้เห็นได้ชัดเจน
3. ต้องจัดให้มีเครื่องช่วยชีวิต เช่น พวงชูชีพ แพชูชีพ ให้มีจำนวนพอสมควรและแขวนหรือวางไว้ในบริเวณที่สามารถนำมาใช้ได้ทุกขณะโอกาส
4. ต้องมีผูกผูกเรือที่แข็งแรงสำหรับผูกเรือหัวท้าย
5. โป๊ะเทียบเรือต้องมีเสาและอุปกรณ์ยึดโป๊ะกับเสาเพื่อมิให้ตัวโป๊ะเทียบเรือเลื่อนไปมา
6. หน้าโป๊ะเทียบเรือต้องมีอุปกรณ์กันเรือกระทบโป๊ะเทียบเรือ
7. บนโป๊ะต้องมีราวจับสำหรับให้ผู้โดยสารจับยึดทรงตัวในระหว่างอยู่บนโป๊ะหรือขึ้น-ลงเรือ
8. พื้นโป๊ะต้องเป็นพื้นเรียบ ไม่ลื่น และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ
9. ต้องจัดให้มีทางขึ้นหรือลงโป๊ะแยกออกจากกัน และให้มีเครื่องกันสำหรับคนโดยสาร เมื่อเห็นว่าจะมีจำนวนมากเกินไป
10. ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในบริเวณทางขึ้นลง และบนโป๊ะ
11. ต้องจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวการบรรทุก (Load Line) ของโป๊ะ
12. ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือผู้ควบคุมรับผิดชอบ เกี่ยวกับจำนวนคนโดยสารที่จะลงโป๊ะโดยปลอดภัย เมื่อเห็นว่าจะมีจำนวนมากเกินไป
13. จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้จำหน่ายตั๋ว ผู้ควบคุมท่า ผู้ควบคุมเรือหรือเครื่องจักร ฯลฯ ให้รู้ถึงหน้าที่ความรับผิดชอบที่มีต่อผู้โดยสาร
14. ออกประกาศขอความร่วมมือจากผู้โดยสารหรือประชาชนทั่วไป แจ้งหรือส่งข่าวเกี่ยวกับสภาพโป๊ะไม่ปลอดภัย โดยแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบ

ระยะรันจากแหล่งน้ำ

ถ้าเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ ทะเล ให้ลorryอย่างน้อย 12 เมตร (นับจากระดับน้ำขึ้นปกติสูงสุดประจำวัน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกเว้น สะพาน เชื้อน ร้ว ท่อระบายน้ำ ทำเรือ ป้าย อุโมงค์ คานเรือ หรือที่วางสำหรับจอดรถไม่ต้องร่น
ยกเว้น สะพาน, เชื้อน, ร้ว, ท่อระบายน้ำ, ทำเรือ, ป้าย, อุโมงค์, คานเรือ, ที่วางรถจักรยานยนต์



การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบ้านเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

พ.ศ. 2540

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และได้รับอนุญาตจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2540 ออกประกาศ กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อมในบริเวณเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำหนดท้องที่เมืองพัทยาเป็นเขตควบคุมมลพิษ เป็นเขตพื้นที่ที่ให้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 2 ในพื้นที่ตามข้อ 1 ห้ามก่อสร้างอาคารหรือห้ามดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารให้เป็นอาคาร ดังต่อไปนี้

1. โรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภทหรือทุกชนิด เว้นแต่ในบริเวณพื้นที่ ผังตะวันออกของถนนสุขุมวิท ให้มีโรงงานอุตสาหกรรม ได้เฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมตามประเภทหรือชนิด ขนาด และข้อกำหนดเพิ่มเติมตามบัญชีท้ายประกาศนี้เท่านั้น

2. สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมาย ว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว เว้นแต่ในบริเวณพื้นที่ ผังตะวันออกของถนนสุขุมวิท

อาคารปลัสด์วเพื่อการค้า เว้นแต่อาคารปลัสด์วเพื่อการค้าที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 200 ตารางเมตร ซึ่งจะตั้งห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ อย่างน้อย 30 เมตรรวมทั้งต้องมีป้อมกรองและบ่อบำบัดมลสด์ว และน้ำทิ้ง ตลอดจนต้องมี มาตรการควบคุมการปล่อยทิ้งของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการด้วย ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 ภายใต้ข้อบังคับข้อ 2 ตามพื้นที่ตามข้อ 1 บางส่วน ที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลเข้าไปในแผ่นดิน เป็นระยะ 100 เมตร ห้ามก่อสร้างอาคาร หรือห้ามดัดแปลงอาคารให้เป็นอาคาร ที่มีความสูงเกิน 14 เมตร ที่มีระยะห่างจากแนวชายฝั่ง ทะเลน้อยกว่า 20 เมตร และที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมน้อยกว่า ร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร

ข้อ 4 ห้ามมิให้มีกิจกรรมทำหรือกิจกรรมตามพื้นที่ตามข้อ 1 ดังต่อไปนี้

การระบดย่อยหิน การขุดตักดินลูกรัง หรือการขุดตักหรือดูดทรายเพื่อการค้า การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง การถม หรือการปรับพื้นที่ซึ่งทำให้แหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทาง การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานทางราชการแล้ว

การกระทำหรือดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายหรือก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปจนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต

ข้อ 5 ภายใต้ข้อบังคับข้อ 3 ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่จะทำการก่อสร้างหรือดำเนินโครงการหรือกิจการในพื้นที่ตามข้อ 1 ดังต่อไปนี้ เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์วิธีการและระเบียบปฏิบัติที่กำหนดในมาตรา 46

โรงฆ่าสัตว์ให้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การก่อสร้างอาคาร หรือการดำเนินการหรือประกอบกิจการดังต่อไปนี้ ให้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อาคารหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคาร

การจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการจัดสรรที่ดินที่มีจำนวนที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ 100 แปลง ขึ้นไป หรือมีเนื้อที่ 19 ไร่ ขึ้นไป

โรงงานปรับปรุงสภาพของเสียรวมที่มีขีดความสามารถ ในการบำบัดน้ำเสียได้ตั้งแต่ 3000 ลูกบาศก์ เมตรต่อวันขึ้นไป หรือมีปริมาณมูลฝอย ตั้งแต่ 50 ตันต่อวันขึ้นไป

ข้อ 6 ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมอาคาร หรือการประกอบกิจการใด ๆ ในพื้นที่ตามข้อ 1 ปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 7 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับจนถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2540 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2540

ยิ่งพันธุ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

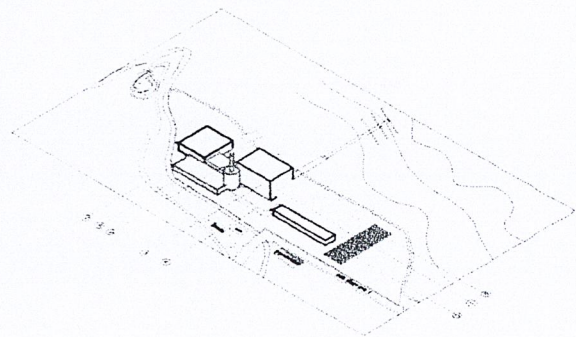
องค์ประกอบโครงการ

- | | |
|---|--|
| 1. ส่วนรองรับผู้โดยสาร (Passenger Zone) | 2. ส่วนสำนักงาน – บริหาร (Administration Zone) |
| 3. ส่วนนิทรรศการและห้องสมุด | 4. ส่วนบริการของโครงการ (Service Zone) |
| 5. ส่วนการค้าของโครงการ (Commercial Zone) | 6. ส่วนเทคนิคและงานทำ (Mechanical Zone) |
| 7. ส่วนที่จอดรถ (Port Zone) | 8. ส่วนที่จอดรถ (Parking Zone) |

ลักษณะกลุ่มอาคารแบบที่ 1

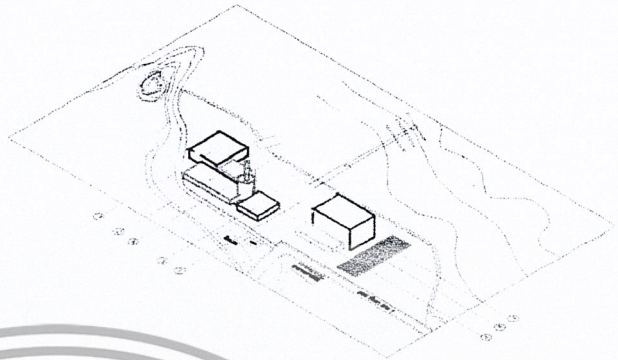
ลักษณะกลุ่มอาคารแบบที่ 2

ลักษณะกลุ่มอาคารแบบที่ 3

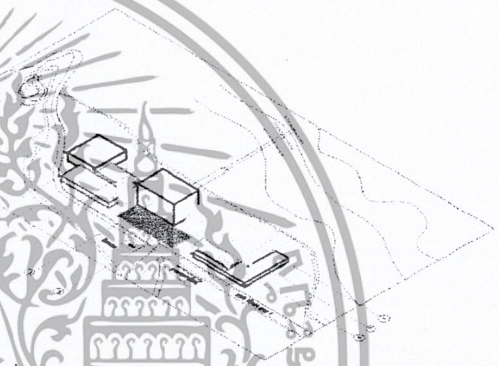


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะกลุ่มอาคารแบบที่ 4



ลักษณะกลุ่มอาคารแบบที่ 5



รูปภาพที่ 3. 64 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

ตารางที่ 3.22 แสดงหลักการพิจารณาเลือก GROUPING ZONING

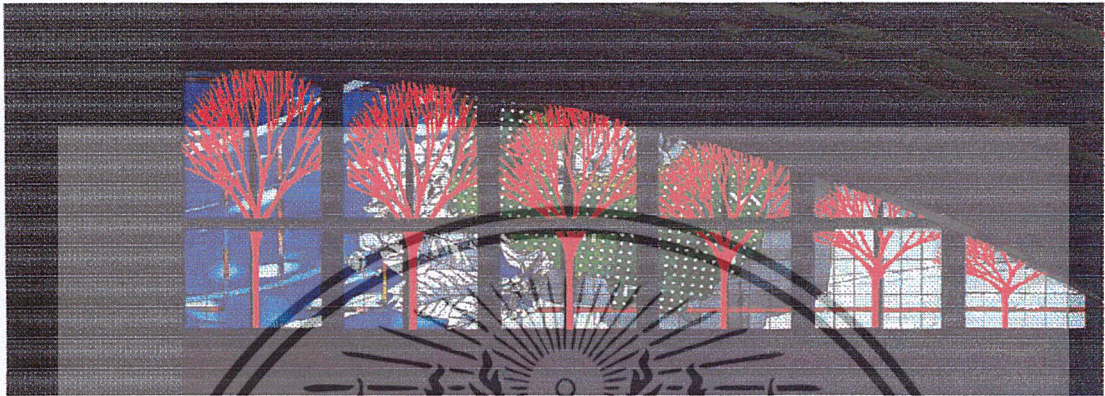
ก. หลักการพิจารณา	1	2	3	4	5
1. การเข้าถึงโครงการ	4	4	3	2	4
2. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	3	4	3	3	4
3. ความเหมาะสมกับพื้นที่เดิม	3	3	3	2	3
4. การเชื่อมต่อระหว่างกิจกรรม	2	3	3	3	3
5. การบริการ	2	3	2	4	2
6. มุมมอง	2	4	4	3	3
7. RIENTATION	3	3	4	3	2
รวม	19	24	22	20	21

สรุป เลือกลักษณะกลุ่มอาคารแบบที่ 2 ในการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การออกแบบ

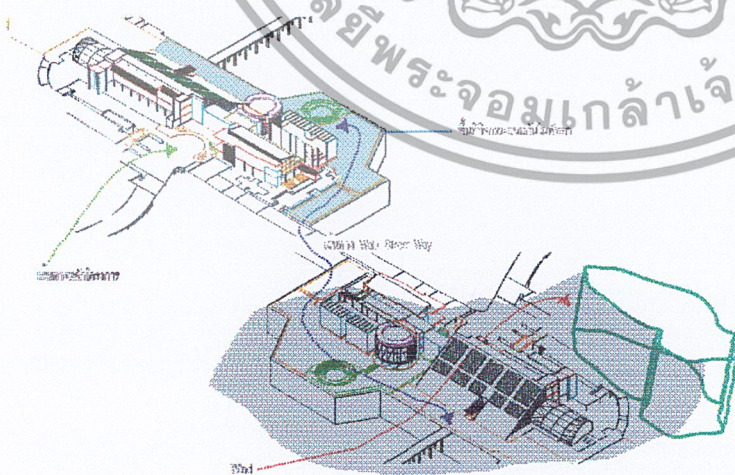
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ



รูปภาพที่ 4.1 แสดงแนวความคิดที่ต้องการให้อาคารเป็นส่วนหนึ่งของที่ตั้งซึ่งมีภูเขาล้อมรอบ

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการให้อาคารเป็นส่วนหนึ่งของที่ตั้งซึ่งมีภูเขาล้อมรอบ และมีทะเลอยู่หน้าโครงการ ให้ผู้พบเห็นจินตนาการว่าอาคารได้สร้างขึ้นโดยมีต้นไม้งอกขึ้นในอาคาร ราวกับว่าแยกออกจากกันไม่ได้ ในยามที่ผู้โดยสารเรือเดินทางเข้ามาสู่ฝั่งมองเห็นอาคารเหมือนสวนต้นไม้ขนาดใหญ่อยู่เบื้องหน้า

แนวความคิดด้านกิจกรรม เปิดลานโล่งขนาดใหญ่บริเวณ หน้าโครงการโดยมีลานต่อเชื่อมจากถนน walk street way ของพิทยาลัยเป็นการเชื่อมกิจกรรมที่ต่อเนื่องมาจากในเมืองมาสู่สถานที่ อันสงบของทะเลและภูเขา



รูปภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในด้านต่างๆ

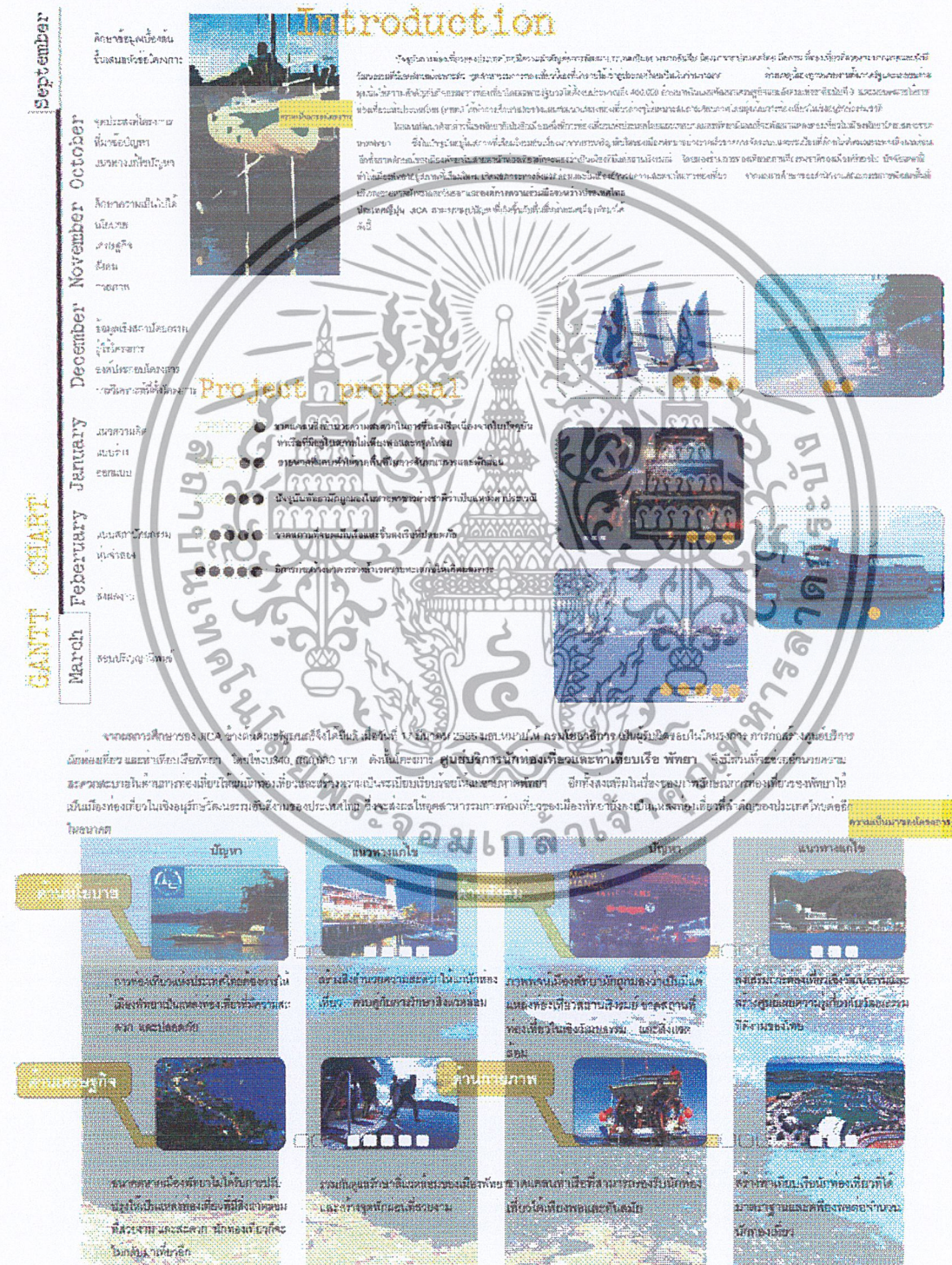
แนวความคิดด้านการวางผังอาคาร ผังอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือส่วนที่เป็น Terminal และส่วนกิจกรรมต่อเนื่องของชุมชนเมือง โดยส่วนของกิจกรรมนั้นจะวางผังให้ติดกับ walk street way ส่วนของ terminal นั้น วางต่อเนื่องจากถนนหลักและส่วนจอดเรือของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดด้านที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งโครงการที่เลือกเลือกตั้งที่อยู่ห่างออกมาจากชุมชนเล็กน้อยเพื่อเปิดพื้นที่ในการเข้าถึงโครงการได้สะดวก และใช้ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขานั้นมาช่วยในเรื่องของการบังแสงให้แก่อาคารในยามบ่าย

4.2 ภาพถ่ายผลงานวิทยานิพนธ์ Toursit Service Center And Port of Pataya

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และท่าเทียบเรือ พัทยา

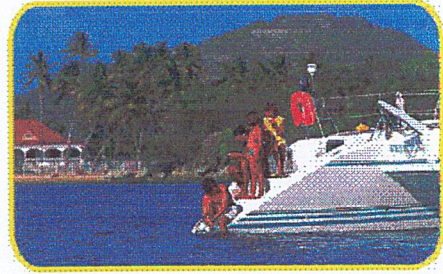


รูปภาพที่ 4.3 แสดงความเป็นมาของโครงการ

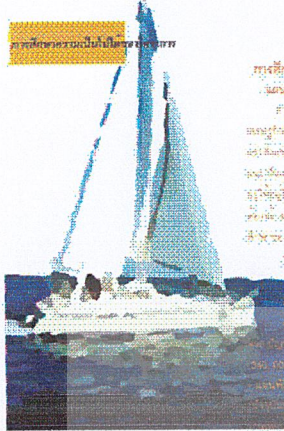
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Feasibility

คำนำนโยบาย



ภาพประกอบเป็นไปเพื่อประโยชน์



การศึกษาความเป็นไปได้โครงการนโยบาย

แนวคิดของโครงการและสิ่งอำนวยความสะดวก

ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนโยบาย... (Text describing the project's goals and objectives, including the importance of the policy and the need for a feasibility study.)

วัตถุประสงค์ของโครงการ... (Text detailing the specific goals and objectives of the project, such as improving efficiency and reducing costs.)

ด้านสังคม



ด้านสังคม... (Text discussing the social impact of the project, including community benefits and potential challenges.)

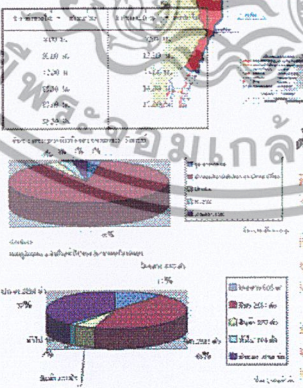
ด้านเศรษฐกิจ

ประเภทโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	มูลค่า (ล้านบาท)	มูลค่า (ล้านบาท)
ปี 2561 - 2562	4352.27	2220.121	3274.608
ปี 2563 - 2564	4740.00	2420.00	3500.00
ปี 2565 - 2566	4800.00	2450.00	3550.00
ปี 2567 - 2568	4850.00	2475.00	3575.00
ปี 2569 - 2570	4900.00	2500.00	3600.00
ปี 2571 - 2572	4950.00	2525.00	3625.00
ปี 2573 - 2574	5000.00	2550.00	3650.00
ปี 2575 - 2576	5050.00	2575.00	3675.00
ปี 2577 - 2578	5100.00	2600.00	3700.00
ปี 2579 - 2580	5150.00	2625.00	3725.00

ด้านเศรษฐกิจ... (Text discussing the economic impact of the project, including job creation and revenue generation.)



ประเภทโครงการ	จำนวนโครงการ (ปี)	มูลค่า (ล้านบาท)
ปี 2561 - 2562	10	4352.27
ปี 2563 - 2564	10	4740.00
ปี 2565 - 2566	10	4800.00
ปี 2567 - 2568	10	4850.00
ปี 2569 - 2570	10	4900.00
ปี 2571 - 2572	10	4950.00
ปี 2573 - 2574	10	5000.00
ปี 2575 - 2576	10	5050.00
ปี 2577 - 2578	10	5100.00
ปี 2579 - 2580	10	5150.00



ประเภทโครงการ	จำนวนโครงการ (ปี)	มูลค่า (ล้านบาท)
ปี 2561 - 2562	10	4352.27
ปี 2563 - 2564	10	4740.00
ปี 2565 - 2566	10	4800.00
ปี 2567 - 2568	10	4850.00
ปี 2569 - 2570	10	4900.00
ปี 2571 - 2572	10	4950.00
ปี 2573 - 2574	10	5000.00
ปี 2575 - 2576	10	5050.00
ปี 2577 - 2578	10	5100.00
ปี 2579 - 2580	10	5150.00

ด้านสังคม... (Text discussing the social impact of the project, including community benefits and potential challenges.)

ด้านเศรษฐกิจ... (Text discussing the economic impact of the project, including job creation and revenue generation.)

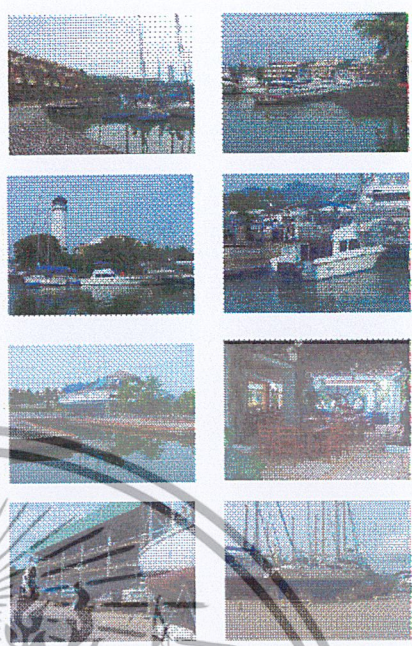
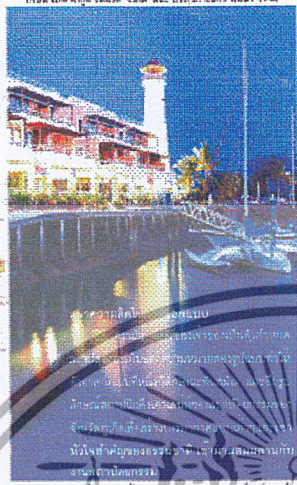
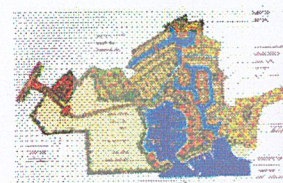
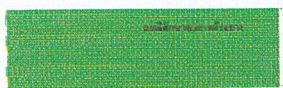
รูปภาพที่ 4.4 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case Study

Boat lagoon Resort

ชื่อย่อ: **Ambar** (1) Ltd KBN Iron Age-class, 10
 เจ้าของ: **Boat Lagoon**
 ที่อยู่: **101/12**
 โทร: **09 11 11 11**
 เว็บไซต์: **www.boatlagoon.com**



แนวความคิดในการวางผัง
 สำหรับโครงการได้จัดเป็นพื้นที่ ๓ ส่วนหลัก ๆ โดยในภาพคือบริเวณอาคารบ้าน ๓ ส่วนหลัก ๆ ส่วนโดยรอบนั้นจะมีที่ลาดระดับที่เอียงไม่ได้ออกไปเพื่อไปเชื่อมต่อกับ Lagoon และใช้กับชีวิต

Ferry terminal and museum, Mihonoseki, Japan

ที่ตั้ง: **Mihonoseki, Aomori Prefecture, Japan**
 ปีที่สร้าง: **1988**
 สถาปนิก: **Shigeru Ban Architects**
 ลักษณะ: **Public building**



การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศที่เอียงชันและมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

สถาปนิกได้ใช้วัสดุท้องถิ่นและเทคนิคการก่อสร้างแบบดั้งเดิมในการสร้างอาคารที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่น

อาคารนี้ไม่เพียงแต่เป็นสถานที่สำหรับเรือเฟอร์รี่เท่านั้น แต่ยังเป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวของชุมชนและประวัติศาสตร์ของพื้นที่

การออกแบบที่เรียบง่ายแต่มีประสิทธิภาพนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเคารพและบูรณาการกับบริบททางวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมในการออกแบบสถาปัตยกรรม

- การศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศที่เอียงชันและมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
- การศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศที่เอียงชันและมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม



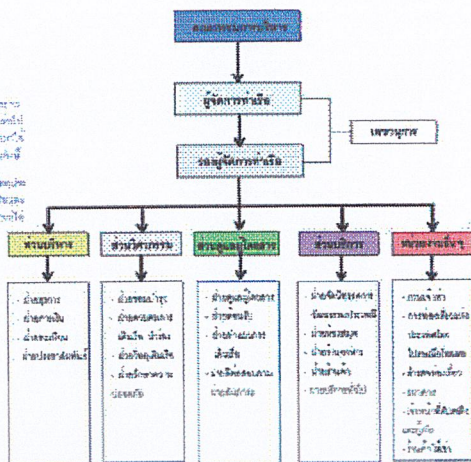
รูปภาพที่ 4.5 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Organization Chart



คำขวัญของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
วิสัยทัศน์ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เป็นผู้นำและพันธมิตรที่เข้มแข็งในการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทยให้มีความสามารถในการแข่งขันในระดับโลก
พันธกิจ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ มีหน้าที่ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทยให้มีความสามารถในการแข่งขันในระดับโลก
โครงสร้างองค์กร กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ มีโครงสร้างองค์กร ดังนี้
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ มีหน่วยงานในสังกัด ดังนี้
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ มีหน่วยงานในสังกัด ดังนี้
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ มีหน่วยงานในสังกัด ดังนี้



User Behavior

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้
การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้เป็นการศึกษาว่าผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบอย่างไร การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สามารถช่วยให้นักออกแบบสามารถปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สามารถช่วยให้นักออกแบบสามารถปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สามารถช่วยให้นักออกแบบสามารถปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้



Main Element

Grid of UI elements including buttons, text boxes, and navigation elements.

Define Element

ชื่อ	รายละเอียด	ประเภท	ตำแหน่ง
ปุ่ม	ปุ่มที่ใช้สำหรับกดเลือกหรือดำเนินการ	ปุ่ม	ปุ่ม
ช่องกรอกข้อมูล	ช่องกรอกข้อมูลที่ใช้สำหรับกรอกข้อมูล	ช่องกรอกข้อมูล	ช่องกรอกข้อมูล
...

รูปภาพที่ 4.6 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

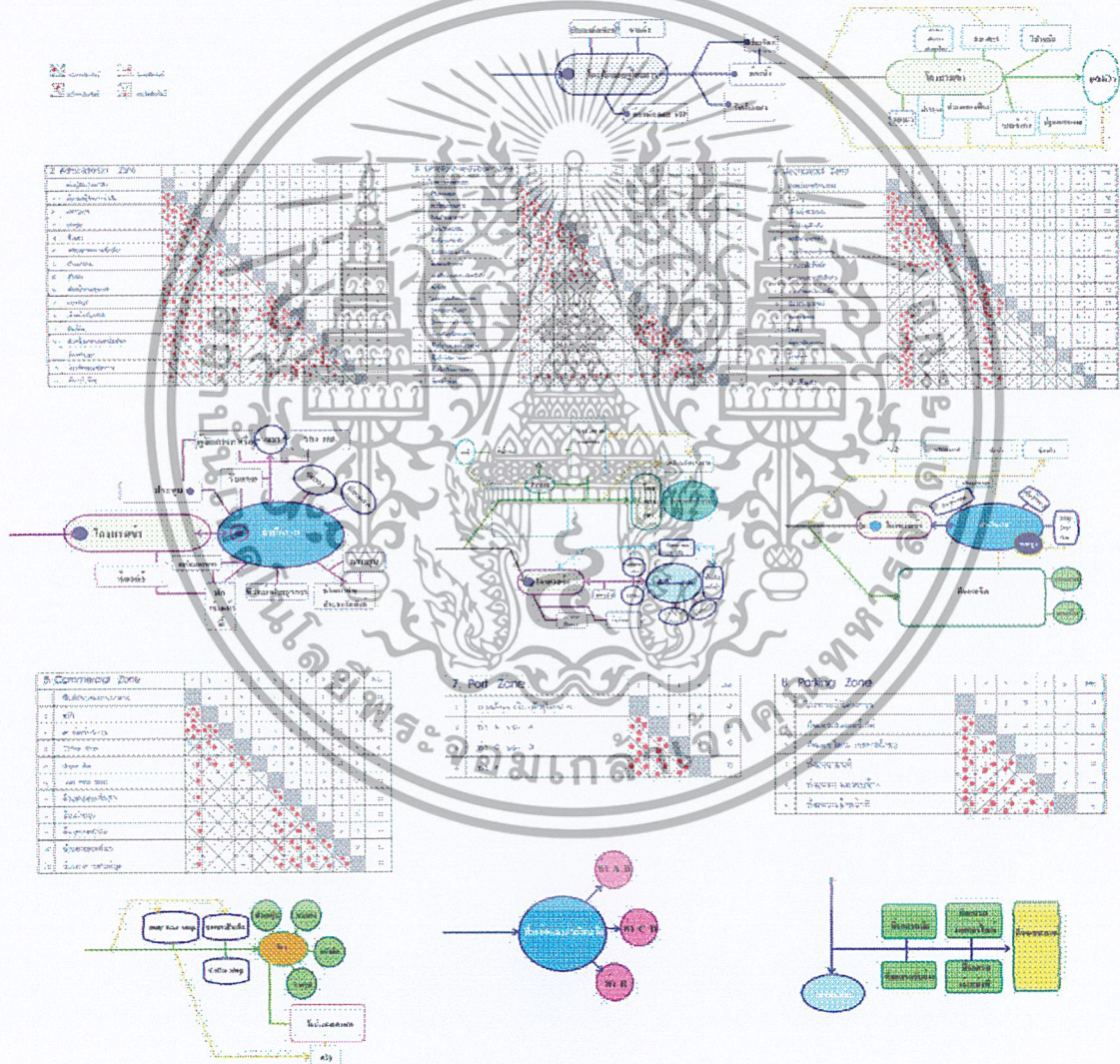
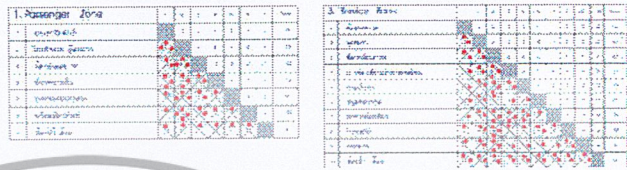
พื้นที่จอดรถ (Pav Zone)

ขนาดพื้นที่จอดรถทั้งหมด 1500 คัน (รวมพื้นที่จอดรถในอาคาร 1500 คัน)

ชนิดรถ (Type)	ขนาดรถ (m.)	จำนวนรถจอด (No.)	จำนวนรถจอดต่อชั่วโมง (No.)	ปริมาณรถจอดทั้งหมด (คัน/ชม.)	จำนวนรถจอดทั้งหมด (คัน)	
A	12 x 35	1	105	1	105	
B	7 x 25	4	70	2	560	
C	5.5 x 20	2	33	3	192	
D	13 x 40	1	150	1	150	
R	3 x 5	20	7	4	560	
					รวม	1567

ชนิดพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (m.)	จำนวนรถจอด		พื้นที่ (ตารางเมตร)	หมายเหตุ
		จำนวนรถจอดต่อชั่วโมง	จำนวนรถจอดทั้งหมด		
สรุปพื้นที่จอดรถทั้งหมด					
1. พื้นที่จอดรถในอาคาร (Parking Zone)				2700	
2. พื้นที่จอดรถกลางแจ้ง (Open Area)				516	
3. พื้นที่จอดรถจักรยาน				2070	
4. พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์				378	
5. พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์				1252	
6. พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์				6763	
7. พื้นที่จอดรถ (Pav Zone)				2627	
8. พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ (Parking Zone)				2475	
สรุปพื้นที่จอดรถทั้งหมด					15670
หมายเหตุ					รวม

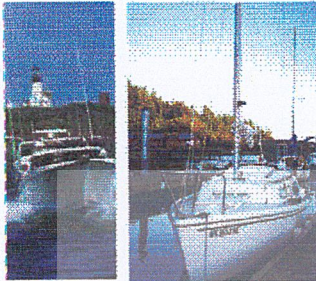
Interactive Chart Function Diagram



รูปภาพที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Building Technic



ระบบไฟฟ้า

การนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้ในอาคารมีอยู่ 2 ประเภท คือ ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ และระบบไฟฟ้าแรงดันสูง ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ มีแรงดันไม่เกิน 1000 โวลต์ และใช้สำหรับจ่ายพลังงานให้กับอาคาร ส่วนระบบไฟฟ้าแรงดันสูง มีแรงดันตั้งแต่ 1000 โวลต์ขึ้นไป และใช้สำหรับส่งพลังงานไฟฟ้าในระยะไกล

มีระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร 2 ประเภท คือ ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ และระบบไฟฟ้าแรงดันสูง ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ มีแรงดันไม่เกิน 1000 โวลต์ และใช้สำหรับจ่ายพลังงานให้กับอาคาร ส่วนระบบไฟฟ้าแรงดันสูง มีแรงดันตั้งแต่ 1000 โวลต์ขึ้นไป และใช้สำหรับส่งพลังงานไฟฟ้าในระยะไกล

ระบบตรวจวัดในอาคาร

การตรวจวัดในอาคารเป็นการวัดค่าต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง เสียงรบกวน เป็นต้น เพื่อใช้ในการควบคุมสภาพแวดล้อมในอาคารให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน

ระบบป้องกันอัคคีภัย

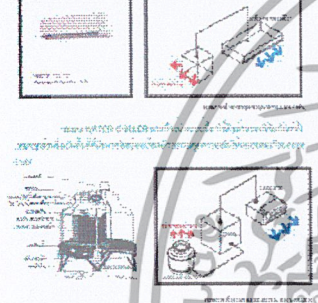
การป้องกันอัคคีภัยในอาคารเป็นการป้องกันและลดความเสียหายที่เกิดจากอัคคีภัย ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้วัสดุทนไฟ การติดตั้งระบบ sprinkler และการอพยพผู้ใช้งานออกจากอาคาร

ระบบน้ำดื่ม

การติดตั้งระบบน้ำดื่มในอาคารเป็นการดูแลสุขภาพของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่องกรองน้ำดื่ม การบำบัดน้ำดื่มด้วยแสง UV และการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน

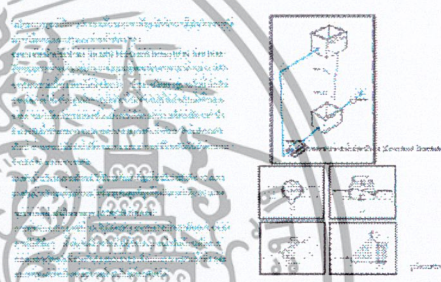
ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

การปรับอากาศและระบบระบายอากาศในอาคารเป็นการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในอาคารให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน



ระบบสุขาภิบาล

การสุขาภิบาลในอาคารเป็นการดูแลสุขภาพของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้สุขภัณฑ์ที่เหมาะสม การทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และการกำจัดขยะมูลฝอย



ระบบส่วนจัดเตรียมและยกเรือขึ้นจากน้ำ

การยกเรือขึ้นจากน้ำเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

2. เรือที่จอดในอาคารที่จอด โดยมากมักจะเป็นเรือที่มี

น้ำหนักไม่เกิน 10 ตัน และมีความยาวไม่เกิน 10 เมตร การยกเรือขึ้นจากน้ำสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

การยกเรือขึ้นจากน้ำเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

ระบบจอดเรือ

การจอดเรือเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

การจอดเรือเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

การจอดเรือเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

1. เรือที่จอดในที่จอด โดยมากมักจะเป็นเรือที่มีน้ำหนัก

ไม่เกิน 10 ตัน และมีความยาวไม่เกิน 10 เมตร การยกเรือขึ้นจากน้ำสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

การยกเรือขึ้นจากน้ำเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

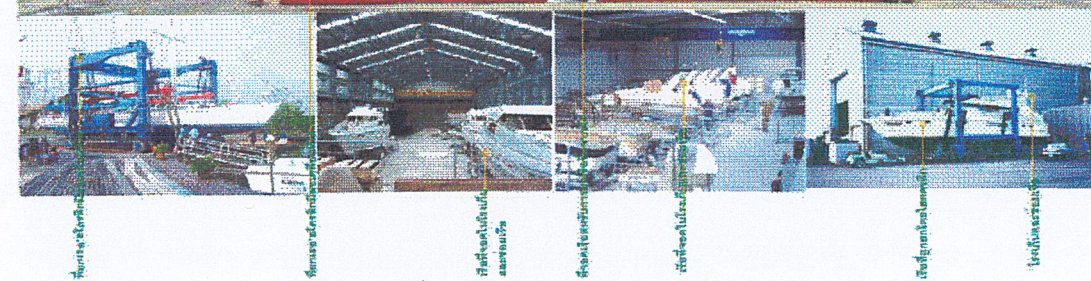
การยกเรือขึ้นจากน้ำเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

น้ำหนักไม่เกิน 10 ตัน และมีความยาวไม่เกิน 10 เมตร

การยกเรือขึ้นจากน้ำเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

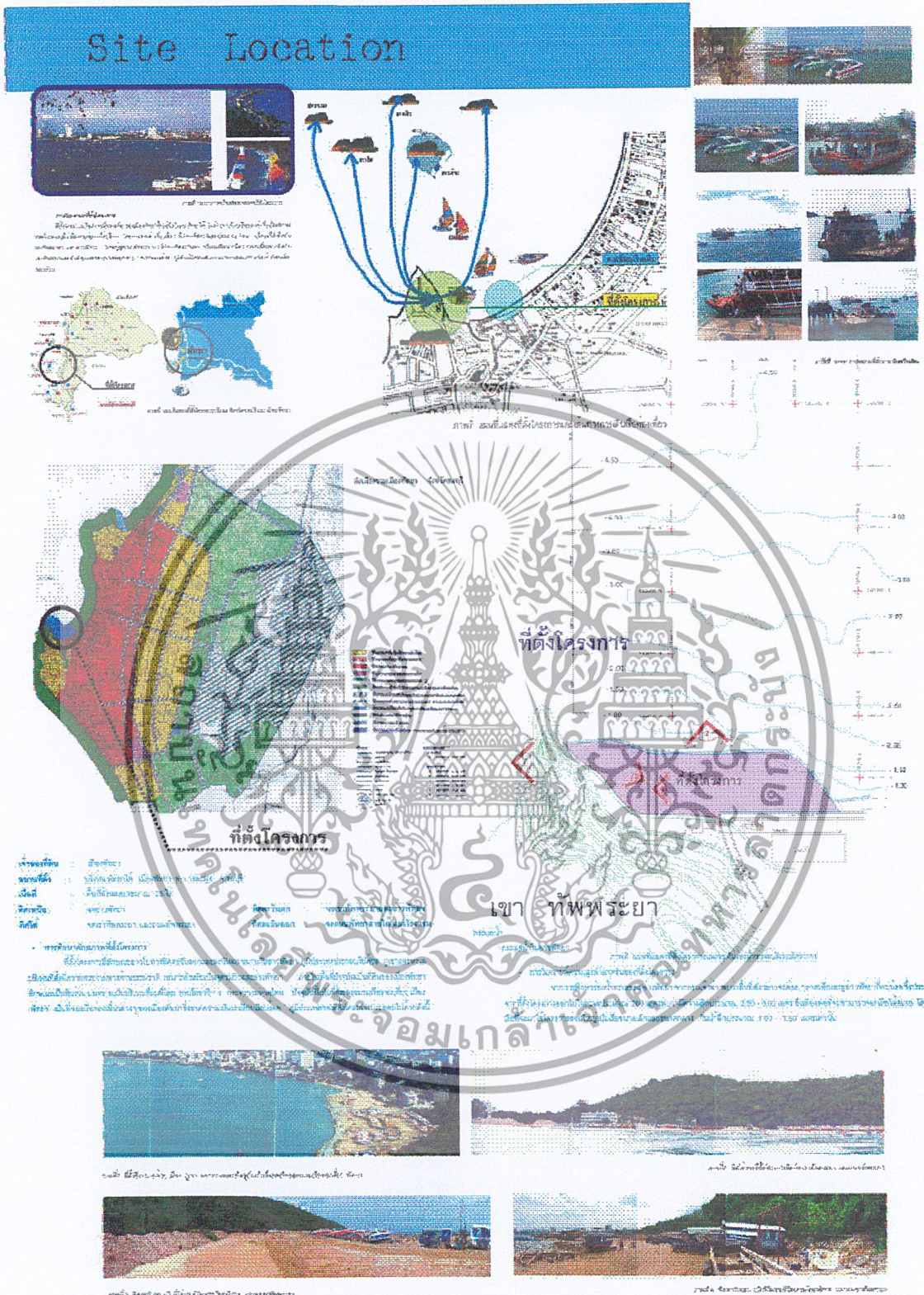
การยกเรือขึ้นจากน้ำเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก

การยกเรือขึ้นจากน้ำเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้เครื่อปั้นจั่น การติดตั้งระบบยกเรือ และการใช้รถบรรทุก



รูปภาพที่ 4.8 แสดงงานระบบเทคนิคในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

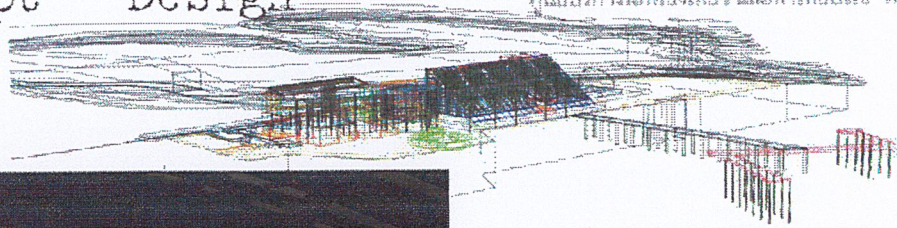


รูปภาพที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ที่ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

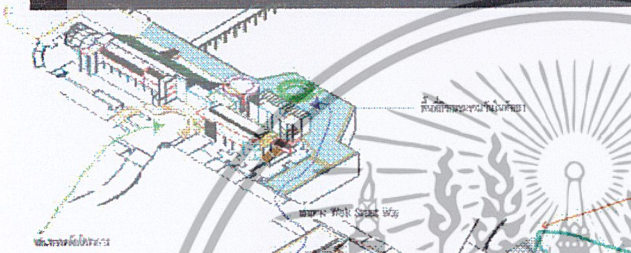
Concept Design

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และท่าเทียบเรือ พัทยา



แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการให้อาคารเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ที่มีภูเขา ออกรอบ และมี ทะเลอยู่หน้าโครงการ ให้ผู้ชมเห็นจินตนาการว่าอาคารได้สร้างขึ้นโดยมีต้นไม้ออกขึ้นในอาคาร ราวกับว่าแตกออกจากกันไม่ได้ ในขณะที่ผู้โดยสารเรือเดินทางเข้ามาสู่ฝั่งมองเห็นอาคารเหมือนสวนคนไม่ขนาดใหญ่อยู่เบื้องหน้า



แนวความคิดด้านกิจกรรม เปิดลานโล่งขนาดใหญ่บริเวณ หน้าโครงการโดยมีลานต่อเนื่องจากถนน walk steel way ของท่าเทียบเรือเป็นการเชื่อมกิจกรรมที่ต่อเนื่องมาจากในเมืองมา ที่ถนนใหม่ ของทะเลและภูเขา

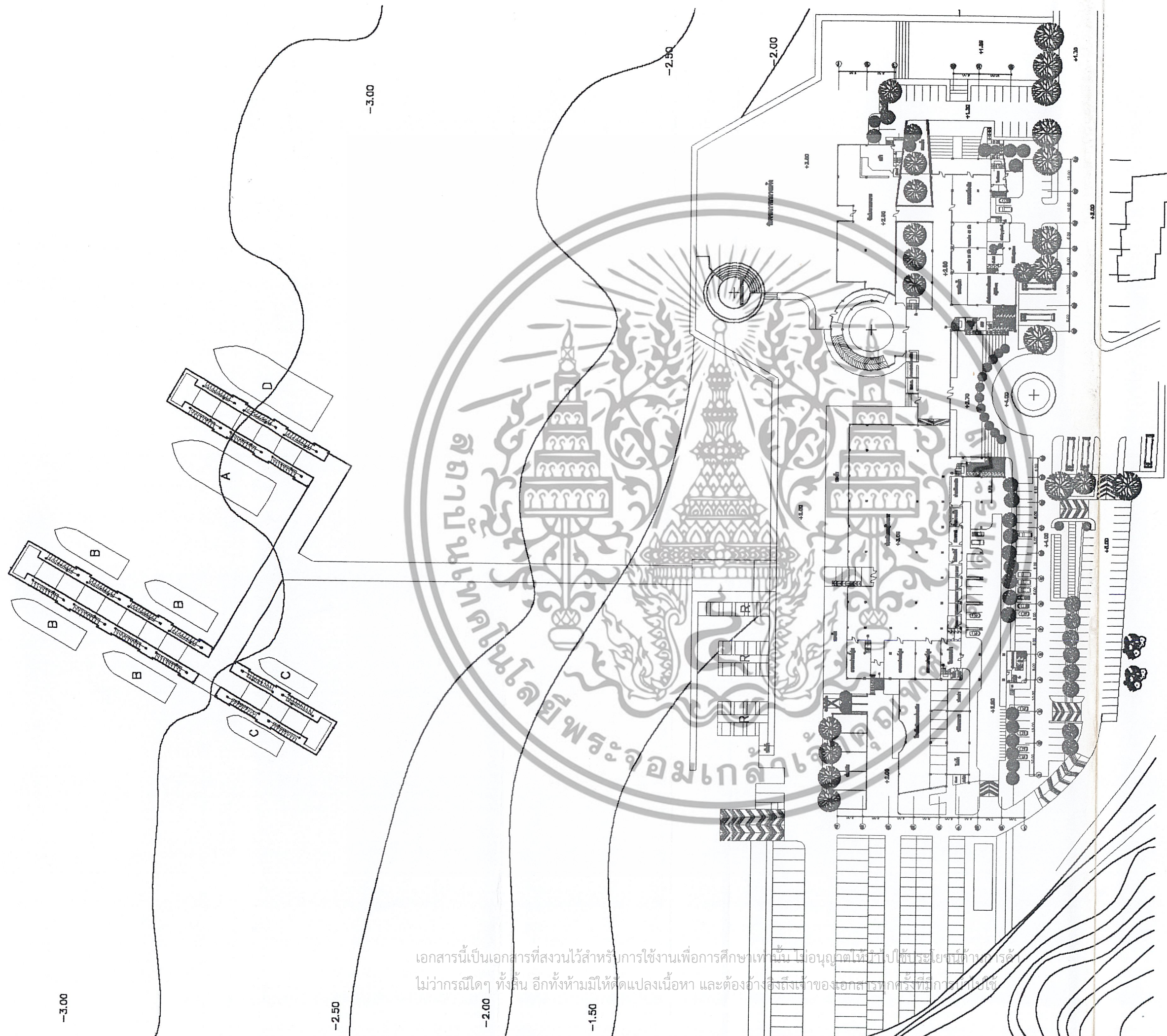
แนวความคิดด้านทางฝั่งอาคาร ห้างอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆคือส่วนที่เป็น Terminal และส่วนกิจกรรมต่อเนื่องของชุมชนเมือง โดยส่วนของกิจกรรมนั้นจะวางผังได้ติดกับ walk steelway ส่วนของ terminal นั้น ขาดต่อเนื่องจากถนนหลักและผ่านจุดเรือของโครงการ

แนวความคิดด้านที่จอดรถ ที่จอดรถที่เลือกตั้งที่อยู่ห่างออกมาจากชุมชนเล็กน้อยเพื่อเปิดพื้นที่ในการวางผังโครงการได้สะดวก และใช้ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาเป็นที่จอดรถในเรือของท่าเทียบเรือให้แก่อาคารในยามว่าง



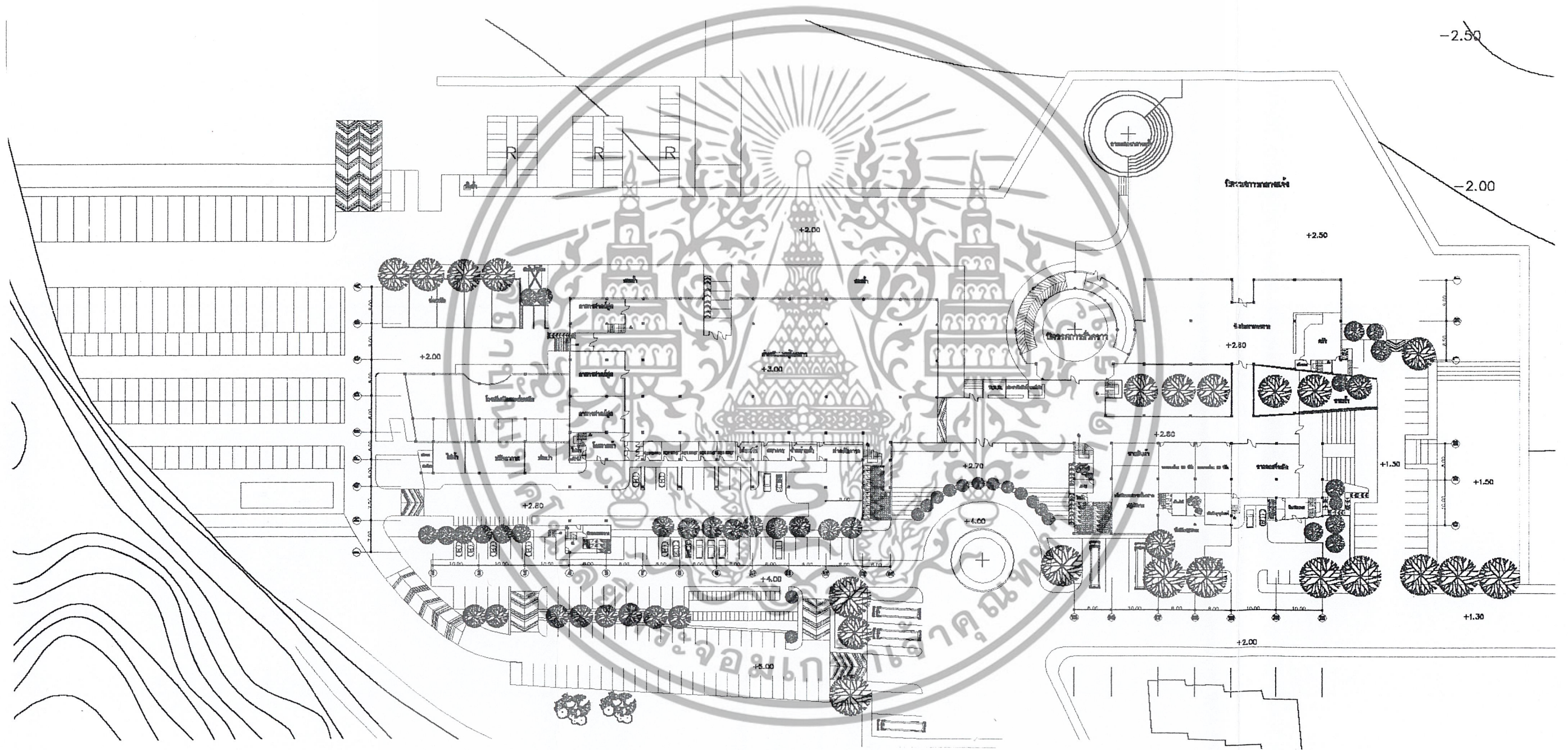
รูปภาพที่ 4.11 แสดงแนวความคิดในการออกแบบและทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



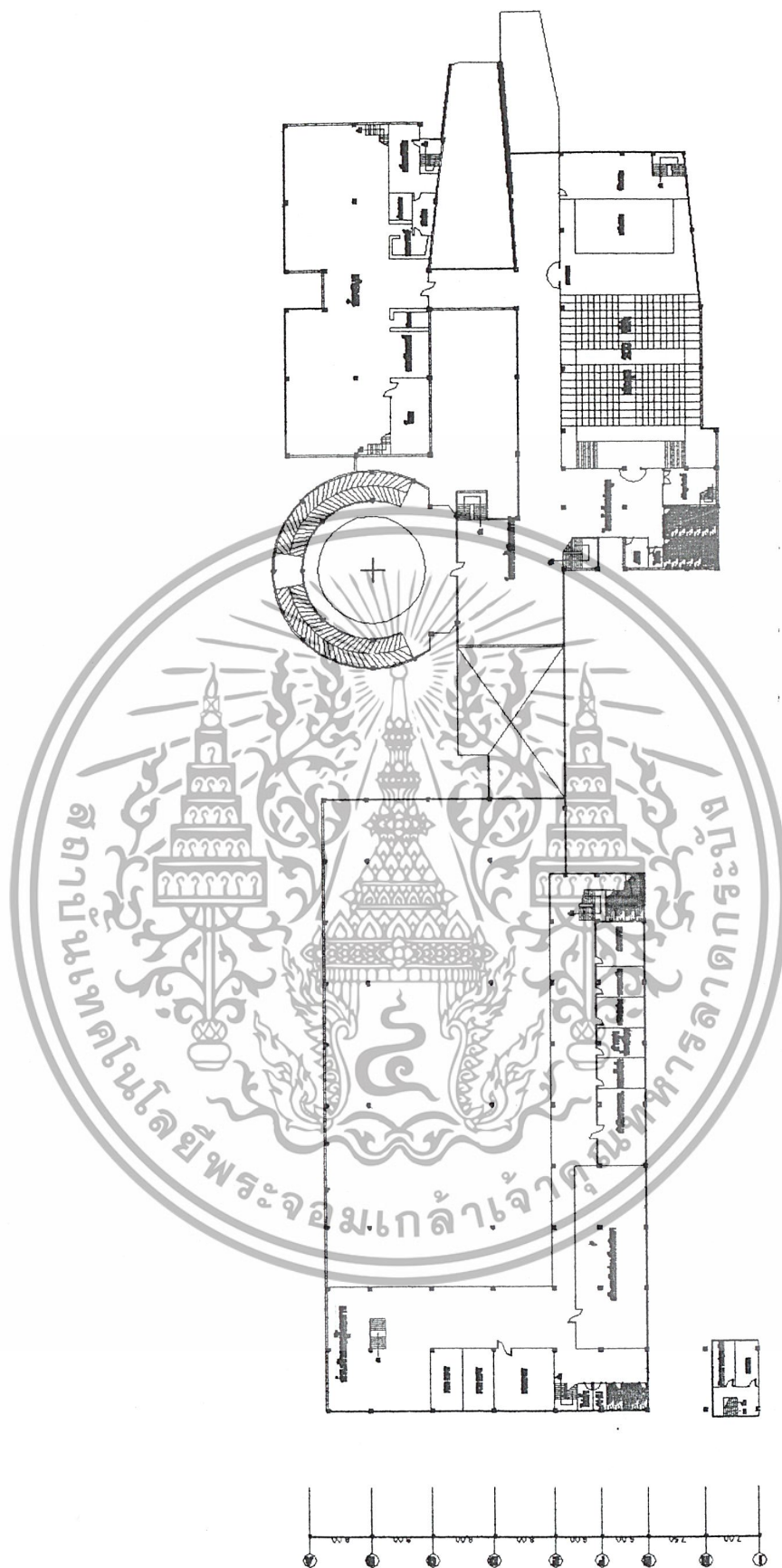
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการเผยแพร่

รูปภาพที่ 4.12 แสดงผังบริเวณ



รูปภาพที่ 4.13 แสดงแปลนพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.14 แสดงแปลนพื้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.16 แสดงรูปด้านและรูปตัดโครงการอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.17 แสดงทัศนียภาพภายในและทัศนียภาพภายนอกโครงการ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

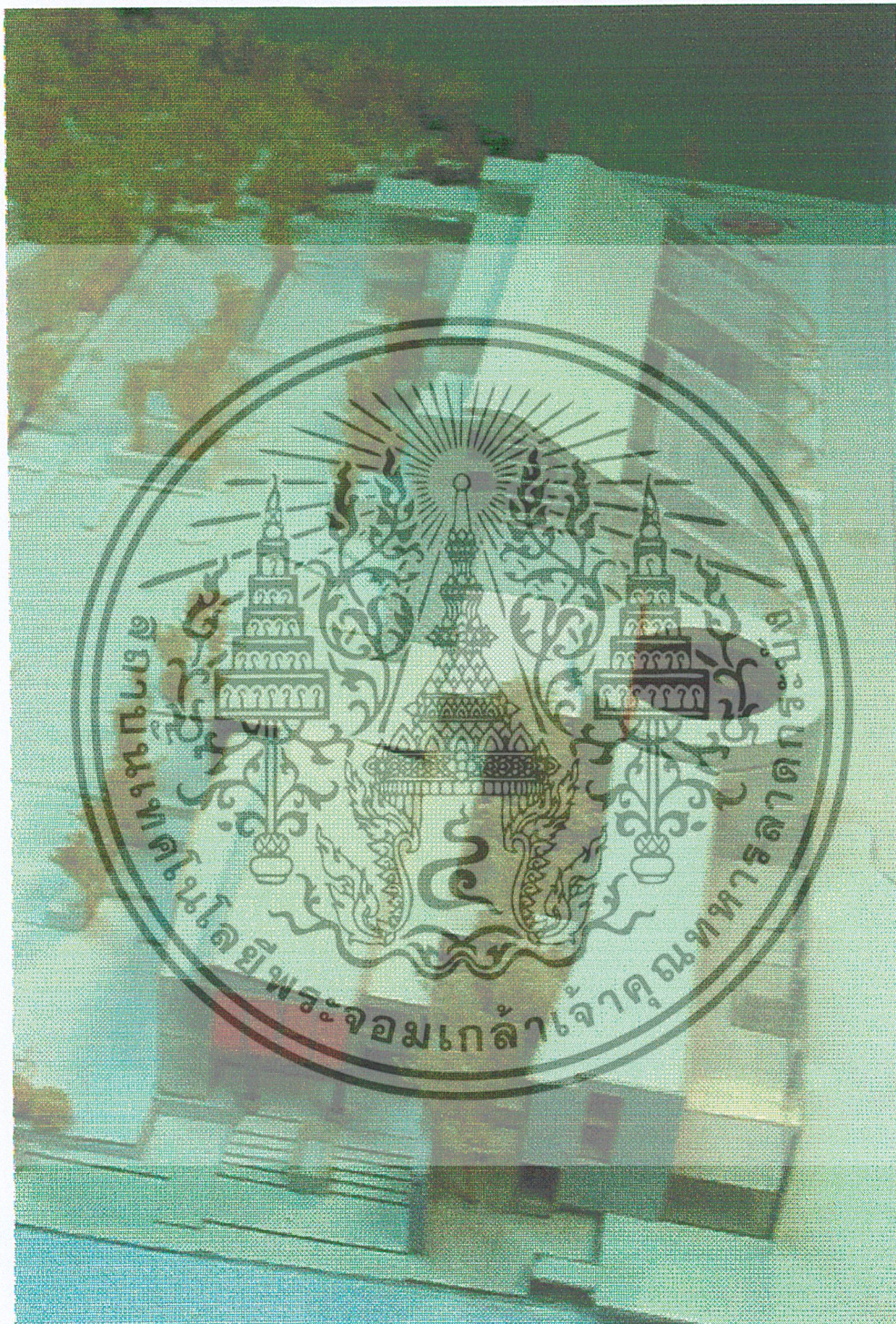


รูปภาพที่ 4.18 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 1



รูปภาพที่ 4.19 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.20 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.21 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 4



รูปภาพที่ 4.22 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.23 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 6

รูปภาพที่ 4.24 แสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

ก. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและศึกษาถึงเหตุผลที่ทำให้เกิดโครงการนี้ จากการศึกษาโครงการ สามารถสรุปผลที่ทำให้เกิดโครงการได้ดังนี้

1. นโยบายและแนวทางการจัดตั้งอาคาร
2. ศึกษาสภาพของจังหวัดเบื้องต้น เพื่อการศึกษาสิ่งที่เจ้าอาวาสติดต่อโครงการ

ข. การศึกษารวบรวมข้อมูล

1. ด้านนโยบาย เพื่อศึกษาถึงนโยบายต่างๆ ในเขตพื้นที่ที่ตั้งโครงการ
2. ด้านสังคม เพื่อศึกษาถึงสภาพทางสังคมของจังหวัดและนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบ
3. ด้านเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาถึงเศรษฐกิจ รายได้ ปริมาณเงินทุนของโครงการ
4. ด้านกายภาพ เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการเพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบ
5. ด้านสถาปัตยกรรม เพื่อศึกษาแนวความคิดในการออกแบบตลอดจนรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อสนองวัตถุประสงค์และหน้าที่ของโครงการ
6. ด้านเทคนิค เพื่อศึกษาระบบเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ค. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการที่ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลทางด้านต่างๆมาแล้ว จะต้องนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ประมวลข้อมูลต่างๆ ให้ออกมาเป็นรูปธรรมทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และหน้าที่ นำข้อมูลที่ได้ไปสังเคราะห์สู่การออกแบบ

การออกแบบทางสถาปัตยกรรมเป็นกรนำเอาข้อมูลที่ได้ ที่ศึกษาจากภาคเอกสารนำมาสังเคราะห์สู่การออกแบบตามกระบวนการการออกแบบ สรุปความคิดรวบยอด สู่งานสถาปัตยกรรมที่แสดงมาซึ่งความเหมาะสมสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์และหน้าที่ของโครงการตามที่ได้วางเกณฑ์เอาไว้

5.2 ข้อเสนอแนะ

ก. ด้านการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ในการศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ นั้นมีความจำเป็นต้องติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ หลายหน่วยงานจึงจำเป็นที่จะต้องติดต่อล่วงหน้าหลายๆ เพื่อจะได้หาข้อมูลได้ทันต่อระยะเวลาที่กำหนด

ข. ด้านการออกแบบโครงการ

1. ในส่วนนิทรรศการนั้นควรจัดให้อยู่ในส่วนชั้นที่ 1 เพื่อความสะดวกในการเข้าชมของนักท่องเที่ยว
2. ควรออกแบบให้ที่ช่อมบำรุงเรือไปรับโล่งอากาศถ่ายเทได้สะดวก
3. ในส่วนแนวความคิดรูปทรงอาคารควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กองวิศวกรรมสาขาภิบาล กรมโยธาธิการ , **โครงการฟื้นฟูบูรณะและพัฒนาเมืองพัทยา** , กรุงเทพฯ : กรมโยธาธิการ , 2543 , เอกสารจัดสำเนา .
- ณัฐยา ทองมี , **“สถานีนวัตกรรมนักท่องเที่ยวสำหรับท่าเทียบเรือ ภูเก็ต “** ปรินญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2539
- ตรีงใจ บุรณสมภพ , **การออกแบบอาคารที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน** , กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง , 2539 .
- รุ่ง สุจินันท์กุล , **“SEA PORT AND WATER SPORT CENTER “** ปรินญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย , 2538 .
- สถาบันการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ , **การศึกษาจัดทำแผนการปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวเมืองพัทยา** , กรุงเทพฯ : 2537 , เอกสารจัดสำเนา .
- สำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , **รายงานการประชุมทบทวนแผนพัฒนาเมืองพัทยา และจังหวัดระยอง** , กรุงเทพฯ : 2534 , เอกสารจัดสำเนา .
- Joel Stein and Stephen M.Smith , **TIME – SEVEN STANDARDS FOR BUILDING TYPES** , Singapore : McGraw – Hill , inc , 1990 .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



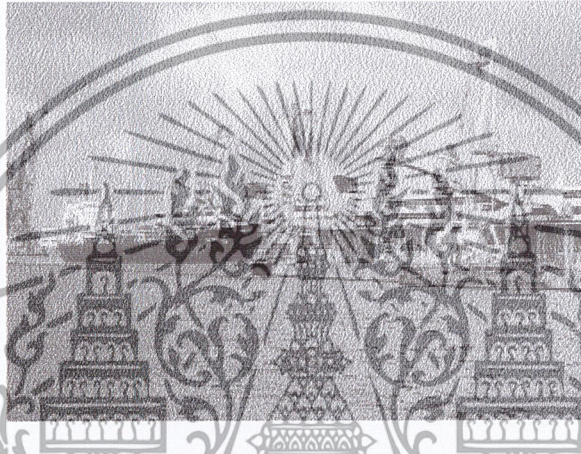
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ความรู้เรื่องท่าเรือและเรือ

ความหมายของคำว่า “ท่าเรือ”

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับท่าเรือของ Alderton (1980) คำว่า “ท่าเรือ” หรือ “เมืองท่า” ทางภาษาอังกฤษใช้ว่า “Port” หรือ “Seaport” หมายถึงอาณาบริเวณพื้นที่สำหรับให้เรือเข้าจอดเทียบท่า มีการทอดสมเรือ มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมระหว่างเรือกับชายฝั่ง เช่น การขนถ่ายสินค้าจากเรือขึ้นสู่ฝั่ง หรือจากเรือลงเรือ หรืออาจกล่าวอย่างสั้น ๆ ว่า ท่าเรือ คือ อาณาบริเวณพื้นที่ที่มีการติดต่อกันระหว่างเรือกับชายฝั่ง (Ship/Shore interface)



กิจกรรมระหว่างเรือกับชายฝั่ง

ท่าเรือจะประกอบด้วยพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่กำบังเรือ (Harbour) ทั้งลักษณะที่เป็นธรรมชาติหรือที่มนุษย์สร้างขึ้นและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับเรือกับชายฝั่ง สิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญหรือเกี่ยวข้องกับท่าเรือ ได้แก่ คูเรือ (Dock) เขื่อนกันคลื่น (Breakwater) หมุดหรือหลักผูกเรือ (Dolphin) และบริเวณที่ให้เรือเข้าจอดเทียบท่า (Berth) ซึ่งท่าเรือแต่ละแห่งควรมีจำนวนท่าสำหรับเทียบเรือตามความเหมาะสม ขึ้นกับขีดความสามารถในการรองรับการขนส่งสินค้าของแต่ละท่าเรือ (Port Capacity) และการควบคุมค่าใช้จ่ายต่างๆ (Costs) เพื่อให้กิจการท่าเรือได้รับผลประโยชน์สูงสุด

หน้าที่ของท่าเรือ

ท่าเรือเป็นอุตสาหกรรมบริการประเภทหนึ่ง มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังพัฒนา เปรียบเสมือนเป็นจุดรวมเส้นทางของการขนส่งสินค้า และเป็นหน่วยที่มีความซับซ้อนมีองค์ประกอบที่ทำหน้าที่แตกต่างกันหลายส่วน ในแต่ละส่วนจะมีบทบาทเฉพาะของตัวเองเพื่อทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพในการเก็บรักษาและขนถ่ายสินค้า ตลอดจนทำหน้าที่เกี่ยวกับการเดินเรืออย่างสัมพันธ์กับเรือเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเส้นทางการขนส่งสินค้า (Transport Chain) เริ่มจากการยกขนส่งสินค้าลงเรือจากท่าหนึ่งไปสู่อีกท่าหนึ่ง

หน้าที่ของท่าเรือตามที่กำหนดไว้ในเอกสาร Guidelines for Port- Related Legislation ของ ESCAP (1991) แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. หน้าที่พื้นฐานที่สอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมาย (Basic Function)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำแนกความสะดวกในการขนถ่ายสินค้าผ่านทางเพื่อการค้าทางทะเล ทั้งในประเทศที่ทำเรื่อนั้นตั้งอยู่และในประเทศเพื่อนบ้าน (ในกรณีที่เพื่อนบ้านไม่มีท่าเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกของตัวเอง) และท่าเรือควรต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารที่ผ่านทางด้วย
- ความสะดวกพร้อมกับเรือต่าง ๆ ที่เข้าผ่านทางเพื่อทำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- ความสะดวกในการขนส่งทางบกโดยรถยนต์ รถไฟ การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ และการขนส่งในรูปแบบอื่น ๆ
- ทำหน้าที่เป็นเสมือนที่พักสำหรับเรือต่าง ๆ เพื่อจุดประสงค์อื่นที่นอกเหนือไปจากการขนถ่ายสินค้าหรือผู้โดยสาร ได้แก่ การซ่อมแซมเรือ ใช้ทำเป็นอู่ต่อเรือหรือที่กำบังเรือ และจุดประสงค์กรณีฉุกเฉินอื่น

2. หน้าที่โดยธรรมชาติ (Natural Function)

- ต้องให้ความปลอดภัยกับเรือต่าง ๆ เมื่อเข้ามาใกล้ เข้าเทียบท่า หรือออกจากท่า ทำให้เกิดความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายเรือและยานพาหนะทางน้ำอื่น ๆ ขณะที่อยู่ภายในท่า โดยรวมถึงความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินภายในอาณาบริเวณท่าเรือ
- มีการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3. หน้าที่ตามสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นและการเมือง (Local/Political Circumstances Function)

- ทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวแทนของรัฐบาล ในการบังคับใช้เรื่องมาตรฐานความปลอดภัยของเรือ ลูกเรือ และการควบคุมด้านมลพิษ
- ทำหน้าที่เสมือนเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดระเบียบเรือต่าง ๆ เช่น การยอมรับสิทธิที่เรือจะยกธงของรัฐ
- ทำหน้าที่ให้บริการด้านอุทกศาสตร์และแผนที่
- รับผิดชอบกิจกรรมทางการค้าและทางเศรษฐกิจศาสตร์ที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหน้าที่หลักของท่าเรือ เช่น การขนสินค้าขึ้นลงเรือโดยกรรมกรและการเก็บสินค้าในเรือเก็บ โครงการอุตสาหกรรม การพัฒนาด้านทรัพย์สิน หรือ การบริการที่ปรึกษาต่าง ๆ
- ทำให้เกิดการพัฒนาลังอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้แก่ โรงเรียน โรงพยาบาล สิ่งอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านความบันเทิง และความพึงพอใจอื่น ๆ สำหรับบุคลากรในท่าเรือหรือรวมไปถึงประชาชนในท้องถิ่นนั้นด้วย

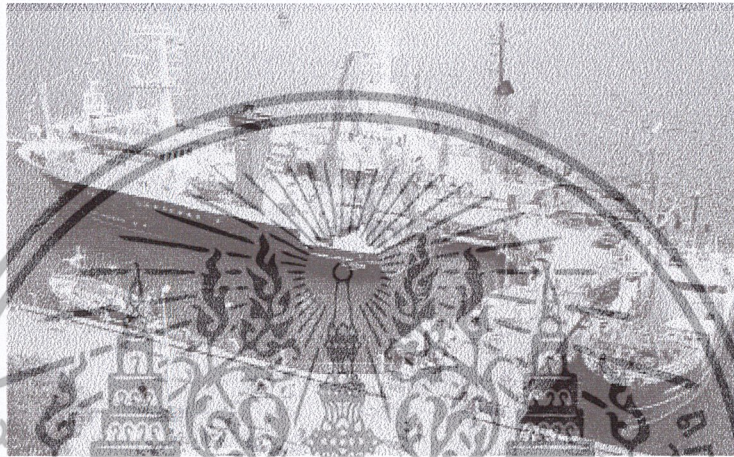
ลักษณะของท่าเรือ

รูปแบบท่าเรือโดยทั่วไปจะมี 2 ลักษณะคือ เป็นท่าเรือที่พัฒนาจากรูปแบบท่าที่เป็นธรรมชาติ (Natural Harbour Configuration) หรือท่าเรือที่ออกแบบก่อสร้างให้มีรูปแบบแตกต่างไปจากสภาพท่าที่มีอยู่ในธรรมชาติ (Artificial Harbour Configuration) โครงสร้างท่าเรือที่จะก่อสร้างขึ้นอยู่กับการออกแบบเพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน และชนิดหรือขนาดเรือที่จะเข้าเทียบท่า โดยทั่วไปจะมี 2 ลักษณะ คือ

Wharf หรือ Quay เป็นโครงสร้างท่าเรือที่สร้างขนานกับแนวฝั่งสำหรับให้เรือจอดเทียบกับฝั่งได้ มีโครงสร้างแข็งแรงสามารถรองรับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่มีน้ำหนักมาก อาทิ รถบรรทุกสินค้า เครื่องยกสินค้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pier หรือ Jetty เป็นโครงสร้างท่าเรือที่สร้างออกไปจากฝั่งทะเลหรือตลิ่งของแม่น้ำสำหรับให้เรือเข้าเทียบท่า ทำด้วยไม้หรือเหล็กกล้า และที่สำคัญคือโครงสร้างต้องมีลักษณะโปร่ง ไม่กีดขวางทางเดินของกระแสน้ำ มีระดับความลึกของน้ำหน้าท่าเพียงพอให้เรือเข้าจอดได้อย่างเหมาะสม ท่าเรือลักษณะนี้มักจะเป็นรูปตัวที (T) หรือรูปตัวแอล (L) โดยจะทำหน้าที่ผสมผสานระหว่างเขื่อนกันคลื่นและเป็นท่าเทียบเรือในตัวเอง ท่าเรือลักษณะนี้สามารถออกแบบให้เรือที่มีขนาดแตกต่างกันใช้เทียบท่าพร้อมกันหลายลำได้ เช่น ท่าเทียบเรือวิจัย (Research ship) ของมหาวิทยาลัยคิง ประเทศเยอรมัน



ท่าสำหรับเทียบเรือวิจัยของมหาวิทยาลัยคิง ประเทศเยอรมัน

ประเภทของท่าเรือ

ท่าเรือมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานและตำแหน่งที่ตั้งแตกต่างกันไป ดังนั้นการจำแนกประเภทของท่าเรือมีหลายวิธีการ ดังนี้

1. แบ่งแยกตามหน้าที่หรือลักษณะการใช้งาน ตัวอย่างเช่น ท่าเรือเก็บสินค้าหรือท่าเรือขนส่งสินค้า ท่าเรือปลอดภาษี ท่าเรือภายในประเทศ ท่าเรือเพื่อการทหาร ท่าเรือส่งทางทะเลในเขตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ท่าเรือน้ำมัน ท่าเรือขนส่งผู้โดยสาร เป็นต้น
2. แบ่งแยกตามลักษณะพื้นที่หรือสภาพภูมิศาสตร์ที่ท่าเรือนั้นตั้งอยู่ ตัวอย่างเช่น ท่าเรือชายฝั่งทะเล ท่าเรือน้ำลึก ท่าเรือปากแม่น้ำ ท่าเรือแม่น้ำ เป็นต้น
3. แบ่งแยกตามขนาดของท่าเรือ เป็นการแยกขนาดท่าเรือ (Port size) เพื่อเปรียบเทียบวัตถุประสงค์หรือกำลังการผลิตของท่าเรือแต่ละแห่ง ท่าที่มีอยู่ในปัจจุบันนิยมเปรียบเทียบขนาดท่าเรือจากตัวเลขที่สำคัญ คือ
 - น้ำหนักสินค้าทั้งหมดที่ท่าเรือควบคุมในแต่ละปี กล่าวคือ ท่าเรือที่มีน้ำหนักสินค้าทั้งหมดที่ควบคุมในแต่ละปีมากที่สุด จะพิจารณาว่าท่าเรือนั้นมีขนาดใหญ่ที่สุด
 - จำนวนเรือทั้งหมดที่เข้าออกผ่านท่าในแต่ละปี กล่าวคือ ถ้ามีเรือเข้าออกผ่านท่าแต่ละปีเป็นจำนวนมากอย่างสม่ำเสมอ ถือว่าเป็นท่าเรือขนาดใหญ่
 - จำนวนท่าเทียบเรือ (Berth) ที่ใช้ประโยชน์ กล่าวคือ ถ้ามีท่าเทียบเรือสำหรับให้เรือเข้าจอดขนส่งสินค้าหลายจุด อันจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับการขนส่งสินค้าหรือทำให้การขนส่งสินค้ามีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น จะพิจารณาว่าท่าเรือนั้นมีขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดของเรือที่ใหญ่ที่สุดซึ่งสามารถใช้สิ่งอำนวยความสะดวกบนท่าเรือนั้นได้ หมายถึงการพิจารณาว่า เป็นท่าเรือขนาดใหญ่ จะพิจารณาจากการที่มีเรือขนาดใหญ่สามารถเข้าเทียบท่าดำเนินกิจการบนท่าได้ อย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบขนาดของท่าเรือเหล่านี้ไม่ได้มีความสำคัญเทียบเท่ากับการวางแผนท่าเรือและ ออกแบบเรือให้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งตัวเลขที่สำคัญและมีข้อจำกัดของท่าเรือคือ ระดับความลึกของร่องน้ำที่เหมาะสมกับท่าเรือที่จะอำนวยความสะดวกให้เรือขนาดต่าง ๆ เข้าเทียบท่าได้อย่างปลอดภัย (Draft หรือ Depth of Water Available)

การวัดขนาดเรือ (Tonnage Measurement)

Nettle (1988) ได้ให้ความหมายของหน่วยสำหรับการวัดขนาดเรือในแต่ละแบบด้วยความหมายที่แตกต่าง กัน ได้แก่ Tonnage, Displacement tonnages (Light and Loaded), Gross registered tonnage, Net registered tonnage, Canal tonnage และ Deadweight tonnage และจากข้อมูลของ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนต์ พุฒิ (2540) สรุปว่าการวัดขนาดเรือ หรือ Tonnage Measurement ได้มีการกำหนดให้เป็นรูปแบบเดียวกันในปี ค.ศ. 1969 โดยมติที่ประชุมสากลที่เรียกว่า The International Conventions to Unify Tonnage Computation ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อ 18 กรกฎาคม ค.ศ. 1982 โดยการวัดขนาดเรืออาจวัดได้หลายแบบ ดังนี้

Light Displacement คือน้ำหนัก (หน่วยเป็นตัน) ของเรือเปล่าคือไม่มีระวางบรรทุก (Empty) เป็นหน่วยที่ นิยมใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องการคำนวณน้ำหนักของเรือสำหรับการกำหนดราคาซาก (Scrapping Price)

Load Displacement คือน้ำหนัก (หน่วยเป็นตัน) ของเรือเมื่อน้ำมัน เบลีง และสินค้าบรรทุกในระดับสูงสุด ณ เส้น Summer Loadline หรืออีกชื่อหนึ่งคือ ระวางรับน้ำ มักนิยมใช้ในกรณีของเรือรบเป็นหลัก

Deadweight คือน้ำหนัก (หน่วยเป็นตัน) ของ Load Displacement ลบด้วย Light Displacement หรือ เท่ากับน้ำหนักของสินค้า น้ำมัน น้ำและเบลีงเมื่อเรือลอยอยู่ในระดับของเส้น Summer Loadline เป็นหน่วยที่นิยม ใช้มากที่สุดในการคำนวณของเรือสินค้า

Grain Space เป็นปริมาตร (หน่วยเป็นลูกบาศก์ฟุตหรือลูกบาศก์เมตร) ของระวาง (Holds) และพื้นที่ บรรทุกสินค้า (Cargo Spaces) ของเรือวัดถึงผิวเรือ

Bale Space เป็นปริมาตร (หน่วยเป็นลูกบาศก์ฟุตหรือลูกบาศก์เมตร) ของระวาง (Holds) และพื้นที่ บรรทุกสินค้า (Cargo Spaces) ของเรือวัดเป็นปริมาตรภายในคือวัดถึงกรอบ (Frames) เพดาน (Ceiling)

Gross Tonnage เป็นปริมาตร (หน่วยเป็นลูกบาศก์ฟุตหรือลูกบาศก์เมตร) ภายในของเรือคูณด้วยค่าคงที่ เฉลี่ยของเรือ เป็นหน่วยที่นิยมใช้ในการพิจารณาระดับกำลังคนประจำเรือ

Net Tonnage เป็นปริมาตร (หน่วยเป็นลูกบาศก์ฟุตหรือลูกบาศก์เมตร) ที่ก่อให้เกิดรายได้ของเรือคูณ ด้วยค่าคงที่ เป็นหน่วยที่นิยมใช้ในการคำนวณค่าภาระท่าเรือ ค่าภาระเรือผ่านร่องน้ำและอื่น

ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนฐานการคำนวณจากหน่วยปริมาตร (Cubic Capacity) มาเป็นหน่วยน้ำหนัก (Tonnage) มักนิยมใช้อัตราส่วนดังนี้

น้ำหนัก 1 ตัน (ตันกรอสส์) = 2.83 ลูกบาศก์เมตร

หรือ 1 ตัน (ตันกรอสส์) = 100 ลูกบาศก์ฟุต

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล นาย อรรถชัย โกมลตรี
เกิดวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2521 เชื้อชาติ ไทย
สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ
ที่อยู่ตามสำเนาทะเบียนบ้าน 74/1 ถนน กาญจนวณิช ต. หาดใหญ่ อ. หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทร. 074 - 211726

ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะวิชา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม	ระดับ	ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
รหัสประจำตัว	43035035	ชั้นปีที่	2

ประวัติการศึกษา

- (2526) สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล โรงเรียน พลวิทยา จังหวัด สงขลา
- (2532) สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียน พลวิทยา จังหวัด สงขลา
- (2535) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โรงเรียน หาดใหญ่อำนวยการ จังหวัด สงขลา
- (2538) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ จังหวัด สงขลา
- (2540) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ จังหวัด สงขลา

ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะวิชา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม	ระดับ	ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
รหัสประจำตัว	43035035	ชั้นปีที่	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้