

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการ พัทยา รีสอร์ทและสปา



นางสาวมนสิณี อรรถวานิช

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....49515  
วัน, เดือน, ปี 3 ก.พ. 2547

b.....  
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545-2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์      สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย      เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรม  
ศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี )

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

|                  |             |                     |
|------------------|-------------|---------------------|
| ผศ.กอบกุล        | อินพรวิจิตร | ประธานกรรมการ       |
| ดร.รพีพัฒน์      | สุวรรณะชญ   | กรรมการ             |
| อาจารย์ อาจ      | วสุวานิช    | กรรมการ             |
| อาจารย์ ทรรศนีย์ | ลีตระกูล    | กรรมการและเลขานุการ |

.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อ. พรพรรณ บุญชื่น)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รศ. กุสุมา ธรรมธำรง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## คำนำ

ในยุคเศรษฐกิจฝืดเคืองทั้งในประเทศและทั่วโลก ทำให้ธุรกิจของชาติที่สำคัญ หลายประเภทเกิดผลกระทบอย่างมาก แต่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวยังคงเป็นรายได้หลักของประเทศ ข้ายังมีแนวโน้มการเจริญเติบโตสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจที่เคร่งเครียด ทำให้ผู้คนใส่ใจในเรื่องของสุขภาพมากขึ้น อันเป็นธุรกิจที่นำรายได้เข้าประเทศปีละหลายล้านบาทนอกจากนั้นยังป้องกันเงินตราไหลออกนอกประเทศอีกด้วย รัฐบาลและเอกชนตระหนักดีในภาวะดังกล่าว และได้ช่วยกันพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยวในประเทศไทยกันเรื่อยมา

วิทยานิพนธ์ โรงแรมพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ จึงเป็นโครงการที่นำมาใช้ในการศึกษาใน ส่วนประกอบต่างๆของโครงการ ทั้งในส่วนของการศึกษาในเรื่องของเศรษฐกิจ ในด้านการออกแบบ องค์ประกอบของโครงการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ศึกษา ซึ่งทางผู้จัดทำหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงจะเป็นข้อมูลที่ให้ประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจโครงการประเภทนี้ ไม่มากนักน้อย ซึ่งหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

มนลินี อรรถวานิช

ผู้จัดทำ

16 มีนาคม 2546



|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | พัทยา รีสอร์ทและสปา    |
|                   | PATTAYA RESORT AND SPA |
| ชื่อนักศึกษา      | นางสาวมนสิณี อรรถวานิช |
| ปีการศึกษา        | 2545                   |

### บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งแสดงถึงขนาดค่อนขอดของอุตสาหกรรมกาท่องเที่ยว ภายในประเทศ จากการคาดคะเนของ world tourism organization ( WTO) แนวโน้มของการท่องเที่ยว ยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้น ในปี 2000 จะมีนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ เดินทางท่องเที่ยวทั่วโลก ถึง 659 ล้านคน โดยภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จะรับส่วนแบ่งการตลาด ประมาณร้อยละ 14.11 หรือ 93 ล้านคน ซึ่งมีแนวโน้มการขยายตัวสูงและต่อเนื่องจนถึงปี 2.10 คาดว่าจะมีส่วนแบ่งในการตลาด โลกถึงร้อยละ 50

อุตสาหกรรมกาท่องเที่ยวจึงเป็นการลงทุน ที่จะได้รับผลอย่างคุ้มค่าอย่างสูงต่อประเทศไทย และเนื่องจากปัจจุบัน การดำเนินชีวิตของผู้คนได้เปลี่ยนไป การดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปนี้มีผลทำให้สุขภาพจิตและสุขภาพร่างกายอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสม อีกทั้งสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจากเดิม ยิ่งส่งผลต่อสุขภาพมากขึ้นด้วย จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนี้ทำให้ผู้คนเริ่มตระหนักถึงการดูแลสุขภาพมากขึ้น ความต้องการในเรื่องของการผ่อนคลาย บรรเทาอากาศที่เป็นธรรมชาติ จึงเป็นสิ่งที่ผู้คนเหล่านี้ต้องการ

เฮลท์และสปา เป็นหนึ่งในเก้าของเอเมซิงโปรดักส์ ที่กาท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยวางแผนใช้เป็นกลยุทธ์สำหรับโครงการ amazing thailand 2000 เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติให้เดินทางเข้ามายังประเทศไทย ซึ่งนับเป็นการตอบสนองนโยบายที่จะทำการตลาดแบบเฉพาะกลุ่ม ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อแนวโน้มของโครงการประเภทนี้ในปัจจุบัน

<sup>1</sup> วัลลภา ธรรมเศรษฐี, ทั่วรัฐภาพ, ก็นริ ฉบับที่ 17 เล่มที่ 4 เดือนเมษายน 2544



<sup>2</sup>จากแผนการท่องเที่ยวปี 2545 ได้นำเสนอโครงการ สป่า เป็นกิจกรรมหนึ่งในหลายๆกิจกรรม ซึ่งถูกจัดให้อยู่ในกิจกรรมที่ต้องดำเนินการเป็นพิเศษในปี 2545 ในการนำเสนอในโครงการ Amazing Thailand Amazes The World ซึ่งกิจกรรมในส่วนของสป่านี้อยู่ในส่วนของการท่องเที่ยวเฉพาะอย่าง การพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สนับสนุนปี International Year of Ecotourism 2002 และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยเฉพาะสป่า

พญาไท อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นสถานที่ที่เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นสถานที่ที่สวยงาม มีหาดทรายที่สะอาด ทรายละเอียดและมีชายหาดที่ยาว เป็นที่รวมของนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศสำหรับชาวไทยที่เข้ามาพักผ่อนที่นี่เนื่องจาก เป็นสถานที่ที่ใกล้กับกรุงเทพฯ โดยใช้ระยะเวลาและเวลาและใช้เวลาไม่มาก เหมาะสำหรับการพักผ่อนตากอากาศในช่วงเวลาสั้นๆ หรือในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ในส่วนของชาวต่างประเทศนั้น จะเข้ามาท่องเที่ยวและพักผ่อน เพราะในพญาไอนี้ เป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญและมีองค์ประกอบที่รองรับการเข้ามาใช้ของนักท่องเที่ยวได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้แล้วในตัวเมืองพญาไอยังเป็นศูนย์กลางในการเดินทางไปยังจังหวัดใกล้เคียงได้ง่ายอีกด้วย

บริเวณเขาพระบาท มีลักษณะเป็นแหลมยื่นออกไปในทะเล และมีมุมมองทัศนียภาพที่ดีสามารถเห็นตัวเมืองพญาไย และมีชายหาด เป็นบริเวณที่น่าสนใจและเหมาะสมกับโครงการที่ต้องการบรรยายภาพธรรมชาติ อย่างรีสอร์ท

ในแผนการท่องเที่ยวในปี 2545 ได้จัดให้จังหวัดชลบุรี อยู่ในส่วนของการพัฒนาตามกลุ่มพื้นที่ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวและเพิ่มทางเลือกใหม่ในการเดินทางมากขึ้น โดยกำหนดให้จังหวัดชลบุรี อยู่ในกลุ่มที่เป็นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวหลัก โดยดำเนินการเร่งสร้างมาตรฐานการบริการสู่ระดับสากล และพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับจังหวัด

<sup>2</sup> การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , แผนการท่องเที่ยว ปี 2545 ,2545

<sup>3</sup> การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , แผนการท่องเที่ยว ปี 2545 ,2545



จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าโครงการประเภท ประเภทสถานพักตากอากาศเชิงสุขภาพ รีสอร์ทและสปา เป็นที่ต้องการของผู้ที่ใส่ใจในเรื่องของสุขภาพและต้องการบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันโครงการประเภทนี้ยังมีไม่มาก และมีแนวโน้มที่ดีที่จะดำเนินการโครงการ

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าโครงการประเภท ประเภทสถานพักตากอากาศเชิงสุขภาพ รีสอร์ทและสปา เป็นที่ต้องการของผู้ที่ใส่ใจในเรื่องของสุขภาพและต้องการบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันโครงการประเภทนี้ยังมีไม่มาก และมีแนวโน้มที่ดีที่จะดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบโครงการ

| องค์ประกอบ                           | พื้นที่ใช้สอย ( ตรม. ) |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. ส่วนกลาง                          | 529.04                 |
| 2. ส่วนบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม | 540.80                 |
| 3. ส่วนห้องพัก                       | 2,979.00               |
| 4. ส่วนบริการด้านสุขภาพ              | 870.40                 |
| 5. ส่วนนันทนาการ                     | 1,005.40               |
| 6. ส่วนสำนักงานและบริการสถานที่      | 2,314.80               |
| 7. ส่วนซ่อมบำรุง                     | 949.06                 |
| 8. ส่วนที่จอดรถ                      | 270.32                 |
| รวมพื้นที่โครงการ                    | 10,239.18              |
| Circulation 30 %                     | 3,071.75               |
| รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด             | 13,234.93              |



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่ายดังนี้

1. ขอขอบพระคุณอาจารย์พรพรรณ บุญขึ้น ที่ปรึกษาที่ได้ให้โอกาส ให้คำปรึกษาและคำแนะนำตลอดมาในทุกๆขั้นตอนของการทำงาน
2. ขอขอบพระคุณอาจารย์กุสุมา ธรรมธำรง สำหรับคำแนะนำและคำปรึกษา ที่ช่วยให้โครงการขึ้นนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. ขอขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ในปีนี้
4. ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ที่ให้ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
  - เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยฝ่ายวิชาการและสถิติ
  - เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวประจำเมืองพัทยา
5. ขอขอบคุณน้องๆและพี่ๆ รหัส 38 ทุกคน คุณ วรเทพ วิชิตวรคุณ คุณ วิศวะ สุจิรพงษ์ คุณ วรวิทย์ คุณาประสิทธิ์ และ ผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนามทุกท่าน
6. ขอบคุณ คุณ ศทาวุธ และคุณ นุสศรา พลทรัพย์สำหรับน้ำทะเลที่หุ่นจำลองภาพทัศนียภาพที่สวยงาม
7. ขอบคุณ คุณ ปัญญาพล ไสพันธ์ สำหรับโมเดลขยายและคุณ กฤตยกร ถ้าอุทก สำหรับโมเดล
8. ขอบคุณ น้องๆ รหัส 02
9. ขอบคุณ เพื่อนๆและน้องๆทุกคน ที่มีเวลาที่ดีๆร่วมกันตลอดช่วงเวลาของการทำวิทยานิพนธ์ปีนี้
10. ขอบคุณ คุณกฤษฎา พลทรัพย์ สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือในทุกๆอย่าง



## สารบัญ

|                      |    |
|----------------------|----|
| คำนำ.....            | ก. |
| บทคัดย่อ.....        | ข. |
| กิตติกรรมประกาศ..... | จ. |
| สารบัญ.....          | ฉ. |
| สารบัญรูปภาพ .....   | ฉ. |
| สารบัญตาราง.....     | ญ. |
| สารบัญแผนภูมิ.....   | ฎ. |

### บทที่ 1 บทนำ

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....           | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....         | 3 |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ..... | 3 |
| 1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ.....       | 3 |
| 1.5 องค์ประกอบของโครงการ.....           | 4 |
| 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....      | 4 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ..... | 5  |
| 2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์..... | 9  |
| 2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค.....      | 13 |
| 2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน.....     | 14 |
| 2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการบริหาร.....   | 16 |

### บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโครงการ

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด..... | 22 |
| 3.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโครงการ.....             | 29 |



#### บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 4.1 ประเภทของโครงการ.....                      | 37 |
| 4.2 รายละเอียดเกี่ยวกับส่วนสถา.....            | 38 |
| 4.3 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ.....        | 41 |
| 4.4 รายละเอียดด้านองค์ประกอบของโครงการ.....    | 52 |
| 4.4.1 องค์ประกอบของโครงการ.....                | 52 |
| 4.4.2 รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....   | 53 |
| 4.4.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ..... | 69 |

#### บทที่ 5 การศึกษาเกี่ยวกับงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 5.1 ระบบโครงสร้างและการเลือกวัสดุ.....  | 73  |
| 5.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....           | 75  |
| 5.3 ระบบสุขาภิบาล.....                  | 77  |
| 5.4 ระบบปรับอากาศ.....                  | 84  |
| 5.5 ระบบระบายอากาศ.....                 | 85  |
| 5.6 ระบบติดต่อสื่อสาร.....              | 85  |
| 5.7 ระบบโทรศัพท์และวิทยุ.....           | 89  |
| 5.8 ระบบลิฟท์.....                      | 90  |
| 5.9 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย..... | 93  |
| 5.10 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า.....   | 94  |
| 5.11 ระบบการเก็บและกำจัดขยะ.....        | 94  |
| 5.12 ระบบรักษาความปลอดภัย.....          | 95  |
| 5.13 ระบบขาน้ำ.....                     | 96  |
| 5.14 ระบบระบายน้ำ.....                  | 100 |
| 5.15 ระบบทางลาด.....                    | 101 |

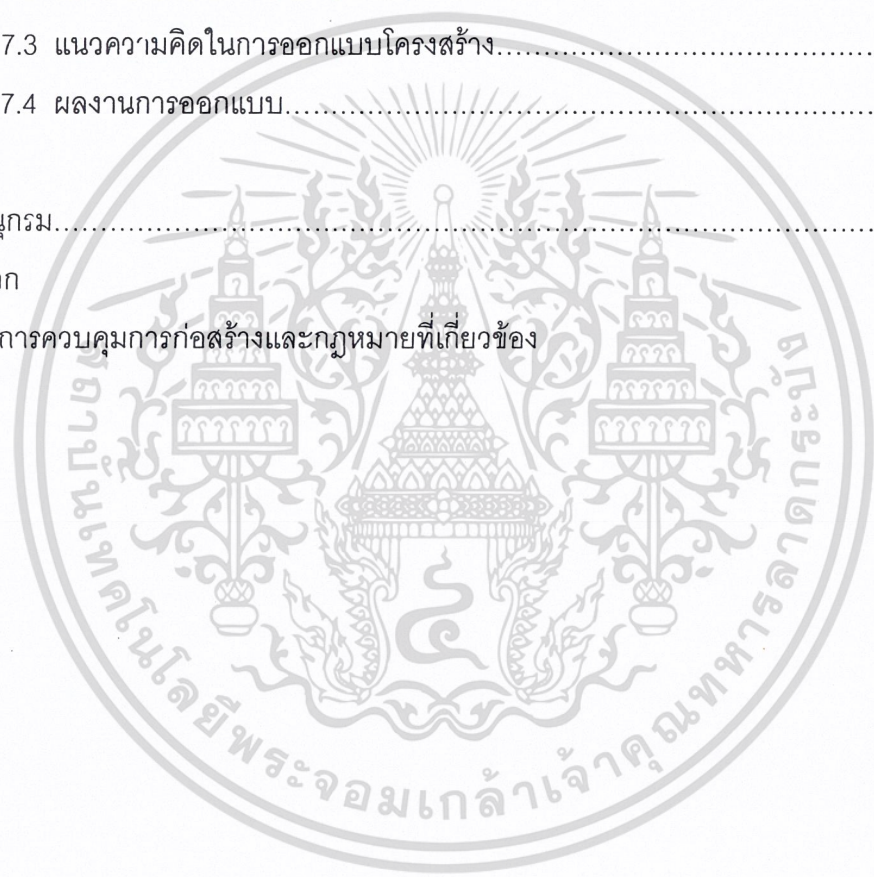
#### บทที่ 6 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 6.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในประเทศ |     |
| 6.1.1 รีสอร์ทสุขภาพชีวาธรรม.....        | 103 |
| 6.1.2 บ้านยันทรี ภูเก็ต.....            | 107 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 6.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ |     |
| 6.2.1 Gandawgi Palace , Mianmar.....        | 115 |
| 6.2.2 Novotel Bogor , Indonesia.....        | 121 |
| บทที่ 7 แนวความคิดและผลงานในการออกแบบ       |     |
| 7.1 แนวความคิดในการวางผัง.....              | 125 |
| 7.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม.....   | 126 |
| 7.3 แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้าง.....     | 126 |
| 7.4 ผลงานการออกแบบ.....                     | 127 |
| บรรณานุกรม.....                             | 140 |
| ภาคผนวก                                     |     |
| การควบคุมการก่อสร้างและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง  |     |





## สารบัญรูปภาพ

|              |                                                                                                                     |     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ภาพที่ 3.1   | แผนที่เส้นทางคมนาคมจังหวัดชลบุรี                                                                                    | 27  |
| ภาพที่ 3.2   | แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวเมืองพัทยา และพื้นที่ใกล้เคียงในจังหวัดชลบุรี                                              | 28  |
| ภาพที่ 3.3   | แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ A,B,C                                                                                      | 31  |
| ภาพที่ 3.4   | แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ                                                                                            | 36  |
| ภาพที่ 6.1.1 | รีสอร์ทสุขภาพชีวาศรม ผังพื้นที่ชั้น 1                                                                               | 105 |
| ภาพที่ 6.1.2 | รีสอร์ทสุขภาพชีวาศรม ผังพื้นที่ชั้น 2                                                                               | 105 |
| ภาพที่ 6.1.3 | ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ รีสอร์ทสุขภาพชีวาศรม                                                                   | 106 |
| ภาพที่ 6.2.1 | บันยันทรี ภูเก็ต รีสอร์ท บน ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ<br>ล่าง ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ มองจากทะเลสาบ           | 110 |
| ภาพที่ 6.2.2 | บันยันทรี ภูเก็ต รีสอร์ท บน ภาพแสดงส่วนโถง ล่างซ้าย รายละเอียด<br>ส่วนของหลังคาโถง ขวา ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ | 111 |
| ภาพที่ 6.2.3 | บันยันทรี ภูเก็ต รีสอร์ท แสดงทัศนียภาพในส่วนลป่า                                                                    | 112 |
| ภาพที่ 6.2.4 | ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับของโครงการ                                                                            | 113 |
| ภาพที่ 6.2.4 | ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนวิลล่า                                                                                          | 114 |
| ภาพที่ 6.3.1 | ภาพแสดงผังบริเวณของโครงการ Gandawgi Palace, Mianmar                                                                 | 116 |
| ภาพที่ 6.3.2 | ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ                                                                                       | 117 |
| ภาพที่ 6.3.3 | ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ                                                                                       | 118 |
| ภาพที่ 6.3.4 | ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ                                                                                        | 119 |
| ภาพที่ 6.3.5 | ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ                                                                                       | 120 |
| ภาพที่ 6.4.1 | ภาพแสดงผังบริเวณของโครงการ Novotel Bogor , Indonesia                                                                | 122 |
| ภาพที่ 6.2.1 | ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ                                                                                             | 123 |
| ภาพที่ 6.2.1 | ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ                                                                                             | 124 |



## สารบัญตาราง

|                 |                                                                        |     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|-----|
| ตารางที่ 2.1    | ตารางเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2542-2543       | 7   |
| ตารางที่ 2.2    | ตารางแสดงจำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทย จำแนกตามรายได้<br>ปี พ.ศ. 2542-2543 | 11  |
| ตารางที่ 2.3    | จำนวนผู้เยี่ยมเยือนพัทยาที่เป็นชาวไทย จำแนกตามถิ่นที่อยู่ ปี 2543      | 12  |
| ตารางที่ 2.4    | จำแนกผู้เยี่ยมเยือนพัทยา ที่เป็นชาวต่างประเทศ                          | 12  |
| ตารางที่ 2.5    | ตารางแสดงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเมื่อเริ่มโครงการ               | 15  |
| ตารางที่ 2.6    | ตารางแสดงการแบ่งฝ่ายต่าง ๆ ในโรงแรม                                    | 17  |
| ตารางที่ 3.1    | ตารางแสดงการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ                                  | 33  |
| ตารางที่ 4.1    | ตารางแสดงหน้าที่และอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ                          | 43  |
| ตารางที่ 4.2    | ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ                             | 53  |
| ตารางที่ 5.2.1  | ตารางแสดงปริมาณความสว่างที่ต้องการในส่วนต่างๆของโรงแรม                 | 76  |
| ตารางที่ 5.3.1  | ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำ                                               | 77  |
| ตารางที่ 5.3.2  | ตารางแสดงประสิทธิภาพกรรมวิธีของระบบบำบัดน้ำเสีย                        | 80  |
| ตารางที่ 5.3.3  | ตาราง ข้อมูลการใช้น้ำร้อนในอาคารแต่ละประเภท                            | 83  |
| ตารางที่ 5.3.3  | ตารางแสดงขนาดความจุถังเก็บน้ำร้อนสำหรับจำนวนผู้ใช้น้ำร้อน              | 84  |
| ตารางที่ 5.6.1  | ตารางแสดงระบบโทรศัพท์ภายใน                                             | 86  |
| ตารางที่ 5.6.2  | ตารางแสดงการใช้งานของระบบโทรศัพท์ภายในโครงการ                          | 87  |
| ตารางที่ 5.6.3  | ตารางแสดงพื้นที่ที่ต้องการของโทรศัพท์สาธารณะ                           | 88  |
| ตารางที่ 5.6.4  | ตารางแสดงปริมาณความจุของแผงควบคุมโทรศัพท์                              | 88  |
| ตารางที่ 5.6.5  | ตารางแสดงตำแหน่งที่ตั้งตู้ลำโพงกระจายเสียง                             | 88  |
| ตารางที่ 5.8.1  | ตารางแสดงความเร็วที่ควรใช้ของลิฟท์                                     | 92  |
| ตารางที่ 5.15.1 | ตารางแสดงลักษณะความชันของพื้นที่                                       | 101 |
| ตารางที่ 5.15.2 | ตารางแสดงระบบทางลาดสำหรับงานก่อสร้าง                                   | 102 |



## สารบัญแผนภูมิ

|            |                                                                |    |
|------------|----------------------------------------------------------------|----|
| แผนภูมิที่ | 4.4.3.1 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักแขก                      | 69 |
| แผนภูมิที่ | 4.4.3.2 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานส่วนหน้า                | 70 |
| แผนภูมิที่ | 4.4.3.3 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนดูแลสุขภาพ                      | 70 |
| แผนภูมิที่ | 4.4.3.4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการและส่วนทำงาน              | 71 |
| แผนภูมิที่ | 4.4.3.5 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสนับสนุนโครงการและส่วนซ่อมบำรุง | 72 |





## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งแสดงถึงขนาดอันยิ่งใหญ่ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ภายในประเทศ จากการคาดคะเนของ world tourism organization ( WTO) แนวโน้มของการท่องเที่ยว ยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้น ในปี 2000 จะมีนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ เดินทางท่องเที่ยวทั่วโลก ถึง 659 ล้านคน โดยภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จะรับส่วนแบ่งการตลาด ประมาณร้อยละ 14.11 หรือ 93 ล้านคน ซึ่งมีแนวโน้มการขยายตัวสูง และต่อเนื่องจนถึงปี 2.10 คาดว่าจะมีส่วนแบ่งในการตลาด โลกถึงร้อยละ 50

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงเป็นการลงทุน ที่จะได้รับผลอย่างคุ้มค่าอย่างสูงต่อประเทศไทย และเนื่องจากปัจจุบัน การดำเนินชีวิตของผู้คนได้เปลี่ยนไป การดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ มีผลทำให้สุขภาพจิตและสุขภาพร่างกายอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสม อีกทั้งสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจากเดิม ยิ่งส่งผลต่อสุขภาพมากขึ้นด้วย จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนี้ทำให้ผู้คนเริ่มตระหนักถึงการดูแลสุขภาพมากขึ้น ความต้องการในเรื่องของการผ่อนคลาย บรรเทาความเครียดที่เป็นธรรมชาติ จึงเป็นสิ่งที่ผู้คนเหล่านี้ต้องการ

<sup>1</sup>เฮลท์และสปา เป็นหนึ่งในเก้าของอเมซิงโปรดักส์ ที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยวางแผนให้เป็นกลยุทธ์สำหรับโครงการ amazing thailand 2000 เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติให้เดินทางเข้ามายังประเทศไทย ซึ่งนับเป็นการตอบสนองนโยบายที่จะทำการตลาดแบบเฉพาะกลุ่ม ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อแนวโน้มของโครงการประเภทนี้ในปัจจุบัน

<sup>2</sup>จากแผนการท่องเที่ยวปี 2545 ได้นำเสนอโครงการ สปา เป็นกิจกรรมหนึ่งในหลายๆกิจกรรม ซึ่งถูกจัดให้อยู่ในกิจกรรมที่ต้องดำเนินการเป็นพิเศษในปี 2545 ในการนำเสนอในโครงการ Amazing Thailand Amazes The World ซึ่งกิจกรรมในส่วนของการสปาอยู่ในส่วนของการท่องเที่ยว

<sup>1</sup> วัลลภา ธรรมเศรษฐ์, วัชรสุภาพ, กิณี ฉบับที่ 17 เล่มที่ 4 เดือนเมษายน 2544

<sup>2</sup>เอกสารการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, แผนการท่องเที่ยว ปี 2545, 2545 นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เฉพาะอย่าง การพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สนับสนุนปี International Year of Ecotourism 2002 และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยเฉพาะสปา

พทยาใต้ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นสถานที่ที่เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นสถานที่ที่สวยงาม มีหาดทรายที่สะอาด ทรายละเอียดและมีชายหาดที่ยาว เป็นที่รวมของนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศสำหรับชาวไทยที่เข้ามาพักผ่อนที่นี่เนื่องจาก เป็นสถานที่ที่ใกล้กับกรุงเทพฯ โดยใช้ระยะเวลาและเวลาและใช้เวลาไม่มาก เหมาะสำหรับการพักผ่อนตากอากาศในช่วงเวลาสั้นๆ หรือในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ในส่วนของชาวต่างประเทศนั้น จะเข้ามาท่องเที่ยวและพักผ่อน เพราะในพทยาใต้ เป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญและมีองค์ประกอบที่รองรับการเข้ามาใช้ของนักท่องเที่ยวได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้แล้วในตัวเมืองพทยายังเป็นศูนย์กลางในการเดินทางไปยังจังหวัดใกล้เคียงได้ง่ายอีกด้วย

บริเวณเขาพระบาท มีลักษณะเป็นแหลมยื่นออกไปในทะเล และมีมุมมองทัศนียภาพที่ดี สามารถเห็นตัวเมืองพทยา และมีชายหาด เป็นบริเวณที่น่าสนใจและเหมาะสมกับโครงการที่ต้องการบรรยากาศธรรมชาติ อย่างรีสอร์ท

<sup>3</sup>ในแผนการท่องเที่ยวในปี 2545 ได้จัดให้จังหวัดชลบุรี อยู่ในส่วนของการพัฒนาตามกลุ่มพื้นที่ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวและเพิ่มทางเลือกใหม่ในการเดินทางมากขึ้น โดยกำหนดให้จังหวัดชลบุรี อยู่ในกลุ่มที่เป็นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวหลัก โดยดำเนินการเร่งสร้างมาตรฐานการบริการสู่ระดับสากล และพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับจังหวัด

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าโครงการประเภท ประเภทสถานพักตากอากาศเชิงสุขภาพ รีสอร์ทและสปา เป็นที่ต้องการของผู้ที่ใส่ใจในเรื่องของสุขภาพและต้องการบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันโครงการประเภทนี้ยังมีไม่มาก และมีแนวโน้มที่ดีที่จะดำเนินการโครงการ

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าโครงการประเภท ประเภทสถานพักตากอากาศเชิงสุขภาพ รีสอร์ทและสปา เป็นที่ต้องการของผู้ที่ใส่ใจในเรื่องของสุขภาพและต้องการบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันโครงการประเภทนี้ยังมีไม่มาก และมีแนวโน้มที่ดีที่จะดำเนินการโครงการ

<sup>3</sup>เอกสารการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย แผนการท่องเที่ยว ปี 2545, 2545 นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อตอบสนองนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวด้านการพักผ่อนเพื่อสุขภาพเพื่อพัฒนาประเทศ เนื่องจาก การท่องเที่ยวสามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศ
- 1.2.2 เพื่อยกระดับสถานที่ท่องเที่ยวของประเทศให้มีมาตรฐาน สามารถเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- 1.2.3 เพื่อพัฒนาที่ดินซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุน ให้ได้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 เพื่อศึกษาระบบการนำวิธีการรวบรวม จัดทำ และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- 1.3.2 เพื่อศึกษาลักษณะการออกแบบสถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่
- 1.3.3 เพื่อศึกษาระบบโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง ระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนที่ตั้งโครงการ

## 1.4 องค์ประกอบของโครงการ

- 1.4.1 อาคารโรงแรม
  - ห้องพักแบบโรงแรม
  - ห้องพักแบบบังกาโล
- 1.4.2 ส่วนโถงต้อนรับ
- 1.4.3 ส่วนดูแลสุขภาพ
  - โถงต้อนรับในส่วนดูแลสุขภาพ
  - ห้องพักรักษาตัวทางการแพทย์ดูแลสุขภาพ
  - ห้องนวด
  - ห้องซาวน่า อ่างน้ำวน สดิม
- 1.4.4 ส่วนนันทนาการ
  - สระว่ายน้ำ
  - ห้องฝึกโยคะ ห้องแอโรบิค ห้องออกกำลังกาย
  - สนามเทนนิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 1.4.5 ส่วนบริหารโครงการ

- ฝ่ายจัดการโรงแรม
- ฝ่ายรับรองและบริการ
- ฝ่ายการเงิน
- ฝ่ายกิจกรรม
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์

#### 1.4.6 ส่วนบริการ

- ส่วนจัดเลี้ยง
- ห้องอาหาร
- ครั้ว
- ร้านขายของที่ระลึก
- ที่จอดรถ

#### 1.4.7 ส่วนที่พักพนักงาน

### 1.5 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

- 1.5.1 ทำให้มีความเข้าใจในระบบธุรกิจโรงแรม และสถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ ความเป็นไปได้ของโครงการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งโครงการ เพื่อสนับสนุนให้เกิดประโยชน์ ทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม
- 1.5.2 ทำให้มีความเข้าใจในขั้นตอนการออกแบบสถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ ออกแบบ จัดวางผังของโครงการให้มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศของที่ตั้งของโครงการ



## บทที่ 2

### การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการที่ประสบความสำเร็จนั้น ต้องประกอบด้วยปัจจัยต่างๆมากมาย การเลือกที่ตั้งโครงการก็เป็นปัจจัยหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการประเภท โครงการโรงแรมพักตากอากาศ จากความหมายของโรงแรมพักตากอากาศที่ว่า<sup>1</sup> เป็นโรงแรมที่ตั้งอยู่ใกล้กับกับสถานที่พักผ่อนหย่อนใจตามธรรมชาติ เช่น ชายหาด ภูเขา ป่า ทะเล ทะเลสาบ ซึ่งนั่นก็เป็นโรงแรมที่แบ่งประเภทตามตามที่ตั้งโครงการ แสดงถึงความสำคัญ ของที่ตั้งโครงการ ที่มีลักษณะเฉพาะและมีความสวยงามตามธรรมชาติอยู่ นอกจากนั้น ที่ตั้งโครงการยังต้องตอบสนองทั้งด้านการเข้าถึง และสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เพื่อความสมบูรณ์ของโครงการ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องเลือกที่ตั้งโครงการให้เหมาะสมกับโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีรายได้จากการท่องเที่ยวมากเป็นอันดับหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยที่มีภาพลักษณ์ของความเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อน ผ่อนคลาย ความหลากหลายของสินค้าด้านท่องเที่ยว อาทิ วัฒนธรรม ประเพณีที่โดดเด่น และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยเฉพาะทางทะเล ที่มีความสวยงามรวมทั้งภาพลักษณ์ด้านบวกในแง่ความคุ้มค่าในการท่องเที่ยว

ดังนั้นแหล่งท่องเที่ยวที่เหมาะสมที่สุดกับโครงการนี้ คือ แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและจากการสำรวจของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าแหล่งท่องเที่ยวทางชายทะเลของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 แห่งใหญ่ ๆ คือ

บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก คือ จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดจันทบุรี ซึ่งเป็นแหล่งที่มีความนิยมสูงมาก เพราะมีระยะทางใกล้กับกรุงเทพมหานคร และปัจจุบันการคมนาคมมีความสะดวกมากขึ้นจึงมีประชาชนเป็นที่พักผ่อนจำนวนมาก โดยเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่รวมความบันเทิงต่างๆมากมาย จึงทำให้จังหวัดในแถบนี้เป็นที่รู้จักของชาวต่างประเทศ และเป็นสถานที่ที่ได้รับความนิยมเป็นอันดับต้นๆของประเทศ บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก คือ จังหวัดเพชรบุรีถึงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้รับความนิยมมาก ได้แก่ อำเภอหัวหิน และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเก่าแก่ของประเทศไทย

---

<sup>1</sup>ปรีชา แดงโรจน์, การโรงแรมฉบับนักศึกษา, พ.ศ. 2522



เป็นสถานพักตากอากาศแห่งแรกของประเทศไทย ที่ต้อนรับนักท่องเที่ยวจากชาวต่างชาติ อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของพระราชวังไกลกังวล

บริเวณภาคใต้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสวยงามมากที่สุด เพราะเป็นชายหาดยาวตลอดแนว สลับกับหมู่เกาะ ที่ซับซ้อน มีหน้าผา และแนวปะการัง น้ำตื้นและน้ำลึก โดยชายฝั่งตะวันออกติดอ่าวไทย ส่วนชายฝั่งตะวันตกจรดทะเลอันดามัน ซึ่งภูมิภาคนี้ยังมีความสมบูรณ์ไปด้วยธรรมชาติที่สวยงาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งธรรมชาติทางทะเล ได้แก่ จังหวัด กระบี่ พังงา จังหวัดสงขลา อำเภอหาดใหญ่ ด้วยการคมนาคมที่สะดวกมากขึ้น ทำให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวในระดับนานาชาติ เพราะมีสนามบินนานาชาติอยู่ ทั้งจังหวัดภูเก็ต แหล่งท่องเที่ยวทางภาคใต้นี้มีชื่อเสียงของเมืองไทย และเป็นที่รู้จักของทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

จากการพิจารณาถึงความสะดวก ระยะเวลาในการเดินทาง และกลุ่มผู้มาใช้โครงการในขั้นต้นนี้ พบว่า ภาคตะวันออกซึ่งมีความสะดวกในแง่ของการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง เนื่องจากใกล้กรุงเทพฯ และเมื่อพิจารณาถึงผู้ใช้โครงการซึ่งเป็นกลุ่มของชาวต่างชาติ และกลุ่มของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีข้อจำกัดในด้านระยะเวลาในการเดินทางที่ไม่มากนักจึงเป็นกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาถึงที่ตั้งในภาคตะวันออก ซึ่งจะแสดงให้เห็นต่อไป

<sup>2</sup>จากการนำสถิติการท่องเที่ยวของภาคตะวันออกมาพิจารณา พบว่า การเดินทางของผู้มาเยี่ยมเยือน มาয়ัภูมิภาคนี้ ในปี 2543 มีจำนวน 9.55 ล้านคน/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10.59 ของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั่วประเทศ การขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.43 เมื่อเทียบกับปี 2542 โดยจำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.36 ในขณะที่ชาวต่างประเทศมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.89

จากสถิติการท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มในการขยายตัวของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้พบว่า ภาคนี้ยังมีความเหมาะสมต่อการขยายตัวของโครงการต่างๆ เพื่อรองรับการท่องเที่ยว ถ้าพิจารณา ถึงแหล่งท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้พบว่า แหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมกันมาก คือ พัทยา ระยอง ตราด นครนายก บางแสน จันทบุรี โดยมีผู้เยี่ยมเยือนในแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าว ในปี 2542 และปี 2543 ดังตาราง

---

<sup>2</sup> การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , รายงานสถิติการท่องเที่ยวภาคตะวันออก ปี 2542-2543 , 2542-



ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมชมเยือนภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2542-2543

| แหล่งท่องเที่ยว | จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือน |           |
|-----------------|-----------------------|-----------|
|                 | 2542                  | 2543      |
| พัทยา           | 3,454,592             | 3,652,465 |
| ไทย             | 1,046,553             | 1,120,761 |
| ต่างประเทศ      | 2,408,039             | 2,531,704 |
| ระยอง           | 2,172,223             | 2,323,964 |
| ไทย             | 1,929,513             | 2,026,739 |
| ต่างประเทศ      | 242,710               | 297,225   |
| ตราด            | 317,352               | 384,733   |
| ไทย             | 257,295               | 307,905   |
| ต่างประเทศ      | 60,057                | 76,828    |
| นครนายก         | 639,408               | 681,621   |
| ไทย             | 634,459               | 674,012   |
| ต่างประเทศ      | 4,949                 | 7,609     |
| บางแสน          | 1,018,958             | 1,056,278 |
| ไทย             | 996,631               | 1,033,137 |
| ต่างประเทศ      | 22,327                | 23,141    |
| จันทบุรี        | 443,970               | 413,484   |
| ไทย             | 441,486               | 390,815   |
| ต่างประเทศ      | 5,484                 | 22,669    |
| อื่นๆ           | 1,013,000             | 1,041,950 |
| ไทย             | 1,003,100             | 1,030,500 |
| ต่างประเทศ      | 9,000                 | 11,450    |

ที่มา : สถิติการท่องเที่ยว พัทยา จังหวัดชลบุรี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในภาคตะวันออก มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ และจากการเปรียบเทียบกับจังหวัดต่างๆ ในภูมิภาคนี้ แสดงให้เห็นว่า บริเวณที่มีผู้เยี่ยมชมเยือนมากที่สุดได้แก่ พัทยา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ดีสำหรับโครงกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หากพิจารณาในด้านศักยภาพ ด้านตลาดการท่องเที่ยวนอกจากจะมีผู้เยี่ยมเยือนสูงแล้วพื  
ทยา ยังมีความสมบูรณ์ในด้านของสถานที่ท่องเที่ยว และที่รวมของสถานบันเทิง อาทิเช่น เกาะ  
ต่างๆ ที่มีความสวยงาม เช่น หมู่เกาะล้าน หมู่เกาะไผ่ ซึ่งประกอบด้วยเกาะเล็กน้อยต่างๆ ชาย  
หาดต่างๆ และศูนย์รวมความบันเทิง เช่น สวนสนุกพัทยาปาร์ค เครื่องเล่นชายหาดต่างๆ นอก  
จากนี้ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดใกล้เคียงได้อีก

พทยา มีความพร้อมด้วยทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว จึงมีความเหมาะสมที่จะมีที่พักตาก  
อากาศได้ นอกจากทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวแล้ว พทยา มีการคมนาคมที่สะดวกสบายทั้งทาง  
รถยนต์ รถไฟ รถโดยสารประจำทาง





## การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ในการจัดทำโครงการต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อให้โครงการตอบสนองเป้าหมายและวัตถุประสงค์ต่างๆ โดยการวิเคราะห์ในขั้นต้น โดยอาศัยข้อเท็จจริงที่มีอยู่ ประกอบกับการวิเคราะห์อย่างมีระบบ หากมีการยอมรับในขั้นนี้ ก็จะมีการศึกษาอย่างละเอียดต่อไปตามความเหมาะสม เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะ และจัดทำเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษา

โครงการโรงแรมพักตากอากาศนี้เป็นโครงการโรงแรมที่ดำเนินการและลงทุนโดยเอกชน ซึ่งมีผลตอบแทนเป็นเงิน โดยมีจุดประสงค์ของโครงการที่แน่นอน โครงการนี้เป็นโครงการที่ต้องการผลตอบแทนในระยะยาว โดยการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนั้น มักจะครอบคลุมสาระสำคัญ ทุกประการใน 4 ประการดังต่อไปนี้

### 2.1 ด้านเศรษฐศาสตร์

### 2.2 ด้านเทคนิค

### 2.3 ด้านการเงิน

### 2.4 ด้านการจัดการ

#### 2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์เป็นการศึกษาด้านการตลาด และโครงการที่จัดตั้งขึ้นใหม่ย่อมหมายความว่าต้องมีผลิตภัณฑ์หรือบริการในรูปแบบใหม่ขึ้นมา ฉะนั้นจึงจะต้องพิจารณาว่า ควรเป็นรูปแบบใดและมีปริมาณมากน้อยเพียงใด จึงจะเหมาะสม นั่นคือต้องทำการศึกษาความต้องการของตลาด ในด้านปริมาณนั่นเอง การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ ในด้านปริมาณนั้นคือการศึกษถึงเรื่องอุปสงค์ของตลาดนั่นเอง คือจะเน้นในด้านอุปทานและอุปสงค์เป็นสำคัญ โดยการประมาณอุปสงค์ของตลาดที่เป็นศักยภาพทางการตลาดในที่นี้คือ การศึกษาในองค์ประกอบของ จำนวนและประเภทนักท่องเที่ยวและลักษณะการเดินทางของผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งหมด พร้อมกับศึกษาถึงอุปทานของตลาดที่เป็นอยู่เพื่อจะได้คาดคะเนถึงส่วนแบ่งทางการตลาดที่เป็นไปได้ และนำสภาพการณ์ของตลาดที่ศึกษานั้น นำไปเป็นข้อพิจารณาทางด้าน ผลิตภัณฑ์และบริการ การกำหนดราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จำหน่าย การศึกษาของค้ประกอบทั้ง 4 จะรวมกันนำไปสู่ส่วนผสมทางการตลาด การศึกษาเหล่านี้จะส่งผลไปยัง แนวทางการออกแบบ และการกำหนดองค์ประกอบของโครงการอีกด้วย

ก. ความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจส่วนรวม โครงการโรงแรมพักตากอากาศเป็นโครงการที่เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ เพื่อให้การบริการการพักอาศัยเพื่อการพักผ่อน เป็นระยะเวลาชั่วคราวไม่เป็นการถาวรซึ่งมีกลุ่มลูกค้าเฉพาะกลุ่ม ไม่จัดว่าเป็นชุมชนอยู่อาศัย จึงไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศ เพราะไม่ใช่โครงการที่มีผลระยะยาวและขนาดใหญ่ของประเทศ เช่นสนามบิน หรือแหล่งชุมชนพักอาศัยขนาดใหญ่ ที่รัฐต้องจัดสรร สาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศชาติ

ข. ความเหมาะสมทางการตลาด เป็นข้อพิจารณาที่จัดได้ว่ามีความสำคัญมากที่สุด เพราะโครงการประเภทที่มีที่ตั้งคงที่ ย่อมต้องอาศัยผู้สนับสนุนโครงการที่ใช้อาคาร ที่ตั้งโครงการย่อมเป็นทำเลที่มีอุปสงค์อาจเป็นอุปสงค์ในระดับภาค ระดับเมือง ระดับชุมชนท้องถิ่น กล่าวคือที่ตั้งโครงการประเภทต่างๆ นั้นขึ้นอยู่กับอุปสงค์ที่เปลี่ยนไปตามความจำเป็นของโครงการทั้งระดับภาค เมืองหรือชุมชนท้องถิ่น สำหรับโครงการโรงแรมพักตากอากาศชายทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดชลบุรีอุปสงค์ที่มีต่อโครงการ ไม่ได้เกิดจากประชากรท้องถิ่นถึงระดับจังหวัด แต่เกิดจากอุปสงค์จากกลุ่มลูกค้าขนาดใหญ่ที่ส่วนมากอยู่นอกพื้นที่ คือนักท่องเที่ยวทั่วประเทศ และนักท่องเที่ยวที่มาจากทั่วทุกมุมโลก โดยอุปสงค์ที่มีต่อโครงการเป็นอุปสงค์ ต่อที่ตั้งที่มีความดึงดูดลูกค้า โดยเฉพาะ แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและแหล่งรวมความบันเทิงต่างๆ

โครงการต่างๆ นอกจากจะตั้งอยู่ในย่านที่มีอุปสงค์ในระดับต่างๆ แล้ว ยังจะต้องรวมการพิจารณาข้อเท็จจริงที่ว่า อยู่ในทำเลที่มีผู้ให้หรือผู้ซื้อ ที่เหมาะสมที่สามารถสนับสนุนโครงการได้ กล่าวคือมีประชากรที่มีฐานะทางเศรษฐกิจหรือกำลังซื้อที่เหมาะสมกับโครงการที่จะจัดทำขึ้น

โครงการโรงแรมพักตากอากาศชายทะเลที่อยู่ในระดับมาตรฐานชั้น 1 นั้นพฤติกรรมการเข้าถึงของลูกค้าจะต่างกัน คือ ลูกค้าจะเป็นฝ่ายเดินเข้าหาเอง ฉะนั้นการจัดการด้านการเข้าถึงจะต้องสะดวก ส่วนกลุ่มลูกค้าของโรงแรมชั้น 1 จะต้องมีฐานะปานกลางถึงค่อนข้างดี ในจังหวัดชลบุรีมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนที่มีรายได้ต่างกันออกไป แต่ส่วนที่มีรายได้สูง (20,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป) ดังนี้



ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงจำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทย จำแนกตามรายได้ ปี พ.ศ. 2542-2543

| รายได้ของผู้เยี่ยมเยือน | จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทย |           |
|-------------------------|---------------------------|-----------|
|                         | พ.ศ. 2543                 | พ.ศ. 2542 |
| น้อยกว่า 10,000 บาท     | 288,952                   | 270,634   |
| 10,000 – 17,499 บาท     | 366,818                   | 342,571   |
| 17,500 – 19,999 บาท     | 54,236                    | 86,815    |
| 20,000 – 34,000 บาท     | 235,356                   | 219,028   |
| 35,000 – 49,999 บาท     | 80,820                    | 76,163    |
| 50,000 – 64,999 บาท     | 34,844                    | 32,777    |
| 65,000 – 79,999 บาท     | 14,044                    | 13,220    |
| ตั้งแต่ 80,000 บาท      | 5,691                     | 5,345     |
| รวม                     | 1,120,761                 | 1,046,553 |

ที่มา : สถิติการท่องเที่ยว พัทยา จังหวัดชลบุรี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

จากตารางจะเห็นได้ว่า กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีรายได้ปานกลางถึงค่อนข้างดีนั้นมีอยู่จำนวนมาก ซึ่งนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ ทำให้จังหวัดมีศักยภาพด้านอุปสงค์หรือกำลังซื้อเพียงพอ

การพิจารณานักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามายังพัทยานั้น มีหลากหลายประเภทมาก มีความแตกต่างกันในด้าน เชื้อชาติ อายุ เพศ อาชีพ รายได้ ซึ่งสามารถแยกและวิเคราะห์เห็นด้านต่างๆได้ดังนี้



ตารางที่ 2.3 จำนวนผู้เยี่ยมเยือนพัทยาที่เป็นชาวไทย จำแนกตามถิ่นที่อยู่ ปี 2543

| ถิ่นที่อยู่ของผู้เยี่ยมเยือน | ผู้เยี่ยมเยือน |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | จำนวน          | ร้อยละ |
| กรุงเทพมหานคร                | 508,545        | 45.38  |
| ภาคกลาง                      | 192,454        | 17.17  |
| ภาคตะวันออก                  | 100,582        | 8.97   |
| ภาคเหนือ                     | 155,964        | 13.92  |
| ภาคใต้                       | 69,512         | 6.20   |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ        | 93,704         | 8.36   |
| รวม                          | 1,120,761      | 100.00 |

ที่มา : สถิติการท่องเที่ยว พัทยา จังหวัดชลบุรี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.4 จำแนกผู้เยี่ยมเยือนพัทยา ที่เป็นชาวต่างประเทศ

| ถิ่นที่อยู่ของผู้เยี่ยมเยือน | ผู้เยี่ยมเยือน |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | จำนวน          | ร้อยละ |
| อเมริกา                      | 133,955        | 5.29   |
| ยุโรป                        | 914,606        | 36.13  |
| โอเชียเนีย                   | 46,413         | 1.83   |
| เอเชีย                       | 1,339,400      | 52.91  |
| ตะวันออกกลาง                 | 77,324         | 3.05   |
| แอฟริกา                      | 20,006         | 0.79   |
| รวม                          | 2,531,704      | 100.00 |

ที่มา : สถิติการท่องเที่ยว พัทยา จังหวัดชลบุรี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาเยี่ยมเยือนพัทยา ในปริมาณที่สูง และนักท่องเที่ยวชาวไทยในปริมาณที่สูง ซึ่งทั้งสองกลุ่มเป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการ



## 2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

### 2.2.1 ความเป็นไปได้ทางด้านการผลิต

ความเป็นไปได้ทางการผลิต ที่ตั้งของโครงการที่เลือกไว้จะต้องอยู่ไม่ห่างไกลจากแหล่งวัตถุดิบ หรือปัจจัยการผลิต สามารถขนส่งสินค้า เข้าและออกได้โดยง่าย ผลกระทบด้านการผลิตนี้จะมีผลมาก กับโครงการที่ต้องผลิตสินค้าเช่นโรงงานอุตสาหกรรม ที่ต้องมีการขนส่งวัตถุดิบและสินค้าเป็นประจำ แต่สำหรับโครงการโรงแรมพักตากอากาศจะมีผลกระทบ น้อย เนื่องจากการขนส่งวัตถุดิบเข้าโรงการมีปริมาณน้อยนั่นเอง

ได้แก่ อุปกรณ์ วัตถุดิบ และปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการผลิต รวมทั้งแรงงานการผลิต

### 2.2.2 ความเป็นไปได้ทางการก่อสร้าง

ศึกษาในด้านปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากการก่อสร้างหรือที่ตั้ง โดยจะศึกษาในเรื่องของ ความเป็นไปได้ทางกฎหมายและความเหมาะสมทางด้านผังเมือง ปัจจุบันมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างต่างๆมากมายที่ต้องคำนึงถึงในช่วงโดยเฉพาะชายฝั่ง จะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอยู่หลายฉบับ คือ ผังเมืองรวม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ปี พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงฯ โดยกฎหมายเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดที่ตั้งโครงการที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง

ก. ข้อจำกัดทางด้านกฎหมาย ที่ตั้งโครงการ และลักษณะของโครงการที่มีข้อจำกัดทางด้านกฎหมายที่เป็นพิเศษ เช่น ความสูง ระยะร่นอาคาร ซึ่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้แก่

- พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคารพ.ศ. 2522
- กฎกระทรวงฯ
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- เทศบัญญัติ

ข. ความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ จากสภาพที่ตั้งเดิม ได้มีการเตรียมพร้อมด้านสาธารณูปโภคไว้หลายประการ ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้มีมาตรฐาน ปริมาณและมีคุณภาพ อย่างเพียงพอ ต่อการดำเนินการ กิจกรรมโรงแรมพักตากอากาศจำเป็นต้องใช้ระบบต่างๆอย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพทั้งการดำเนินการตามปกติและเมื่อยามฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เงิน ซึ่งจังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดท่องเที่ยวที่มีการพัฒนาและมีการเตรียมพร้อมในเรื่องเหล่านี้ ได้แก่ ด้าน

- การปรับปรุงพื้นที่โครงการและการพัฒนาภูมิทัศน์ให้มีทัศนียภาพที่ดี ตบสนองทั้งประโยชน์ใช้สอยและลักษณะเฉพาะของโครงการดียิ่งขึ้น
- ระบบไฟฟ้า รับไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีหม้อแปลงลดความดัน รวมทั้งการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน
- ระบบน้ำใช้ ในส่วนของน้ำใช้ ให้นำจากการประปาส่วนภูมิภาคที่ตั้งโครงการอูริมทะเล
- ระบบน้ำทิ้ง ที่ตั้งของโครงการอูริมทะเล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือทะเลต่อไป โดยบางส่วนที่ทำการบำบัดแล้ว ยังนำมาใช้ดูแลด้านภูมิสถาปัตย์ได้
- ระบบสื่อสาร ติดตั้งระบบโทรศัพท์ภายในบริเวณโครงการโดยเชื่อมต่อกับชุมสายโทรศัพท์ของเทศบาล

### 2.2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน

เป็นการศึกษาเพื่อคาดคะเนการลงทุน ผลตอบแทน และกำไรจากการทำโครงการ โดยพิจารณาต้นทุน รายได้ รายจ่าย และผลตอบแทนที่จะได้รับ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง ในการทำโครงการว่าสมควรจะดำเนินต่อไปหรือไม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อ เจ้าของโครงการ และแหล่งเงินทุนที่จะพิจารณาเงินกู้ เพื่อการลงทุน

ความเหมาะสมทางการเงิน ที่ดินในการทำเลต่างๆจะมีราคาที่ดินที่แตกต่างกันและราคาที่ดินต่างกันจะเป็นตัวกำหนดที่สำคัญว่าที่ดินนั้นๆ เหมาะสมกับโครงการประเภทใด ซึ่งจะให้ผลตอบแทนมากเท่าที่ต้องการและภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ที่ตั้งบางแห่งไม่เหมาะสมสำหรับดำเนินการโครงการบางประเภท

สำหรับโครงการพักตากอากาศนี้ เป็นโครงการที่ต้องใช้ต้นทุนสูงในตอนแรก และให้ระยะการคือทุนที่นานกว่าโครงการประเภทอื่น แต่การหาจุดขายของโครงการและการจัดการที่ดี จะสามารถถอยร่นระยะเวลาการคืนทุนได้ การพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยวก็เป็นแผนพัฒนาของทางรัฐบาลจึงมีความเป็นไปได้สูงที่จะได้รับการสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวางแผนทางการเงิน เพื่อพิจารณาทางการเงินการลงทุนของโครงการในที่นี่จะใช้โครงการของโรงแรมเนื่องจากมีความใกล้เคียงกันมาก กับโครงการโรงแรมพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเมื่อเริ่มโครงการ

| รายการค่าใช้จ่าย                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ค่าใช้จ่าย                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A ค่าก่อสร้างอาคาร                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ค่าประมาณการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B ค่าอุปกรณ์ประกอบอาคาร <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ที่ติดตั้งก่อนที่โครงการจะดำเนินการแล้วเสร็จ</li> <li>- เป็นส่วนหนึ่งของอาคารเช่น ตู้เก็บของ, อุปกรณ์ประกอบอาหารในครัว อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ที่นั่งยึดติดกับเวที เป็นต้น</li> </ul>                                                        | 8% of A                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C ค่าพัฒนาที่ดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าถมพื้นที่</li> <li>- ถมที่</li> <li>- รั้ว</li> <li>- ถนน</li> <li>- ที่จอดรถ</li> <li>- พัฒนาภูมิทัศน์</li> <li>- ทางเท้า</li> <li>- ไฟส่องสว่างทั่วพื้นที่</li> <li>- อุปกรณ์บริเวณทางเท้า และถนน</li> <li>- การระบายน้ำฝน</li> <li>- อื่นๆ</li> </ul> | 15% of A <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมที่ดิน 1-3%</li> <li>- ที่จอดรถ 30 ตารางเมตร ต่อ คัน</li> <li>- อุปกรณ์บนที่ดิน 1-5%</li> <li>- อุปกรณ์นอกที่ดิน 3-5%</li> <li>- ท่อระบายน้ำฝน 0.5-2.5%</li> <li>- จัดสวน 1-2%</li> <li>- ไฟนอกอาคาร 1%</li> </ul> |
| D รวมค่าก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | A+B+C                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E ค่าเวนคืนที่ดินและรื้อถอน                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ขึ้นอยู่กับสภาพโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



|                                                                                                                                                                                                  |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| F ค่าอุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้<br>- เครื่องเรือนต่างๆ<br>- อุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้                                                                                                         | 8% of D     |
| G ค่าบริการวิชาชีพ<br>- ค่าบริการออกแบบขอสถาปนิก และวิศวกร<br>- ค่าบริการควบคุมการก่อสร้างหรือค่าบริการที่ปรึกษา                                                                                 | 6% of D     |
| H ค่าเผื่ออัตราเสี่ยง หรือภาวะเปลี่ยนแปลง<br>สิ่งที่ใช้กำหนดสำหรับการเปลี่ยนแปลง<br>นั้นประกอบด้วย<br>- ค่าก่อสร้าง<br>- ค่าวางแผน<br>- ค่าการประมูล<br>- ค่าสำรวจการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข | 10% of D    |
| I ค่าใช้จ่ายด้านธุรการและบริการ<br>- ค่าขออนุญาตการก่อสร้าง<br>- ค่าสำรวจที่<br>- ค่าทดสอบดิน<br>- ค่าประกันภัย<br>- ค่าทดสอบวัสดุ                                                               | 1% of D     |
| J รวมงบประมาณทั้งหมด                                                                                                                                                                             | D+E+F+G+H+I |

#### 2.2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการบริหาร

เป็นการศึกษาถึงความสามารถในการบริหารโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ตลอดจนถึงขั้นตอนการออกแบบ ก่อสร้าง รวมถึงการเปิดดำเนินการกิจการโรงแรม เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด โดยศึกษาด้านบุคลากร และนโยบายบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการโรงแรมพักตากอากาศ เป็นโครงการที่ต้องใช้บุคลากรที่มีความพร้อมทั้ง ปริมาณ และคุณภาพ ที่สอดคล้องกับขนาดของโรงแรม และแขกที่พัก พนักงานระดับต่าง ๆ จำเป็น จะต้องมีความรู้ ความชำนาญทางด้าน แผนกงานที่ตัวเองทำอยู่ สำหรับโครงการใหม่ จำเป็นต้อง มีการเตรียมความพร้อมด้วยบุคลากร โดยการจัดหาบุคลากร แล้วการฝึกอบรม ให้แก่ผู้ไม่มีพื้น ฐานมาก่อน หรือการจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญอยู่แล้ว เข้ามาปฏิบัติหน้าที่ ที่มีความ เกี่ยวข้องในด้าน นั้น ๆ โดยปรับให้เข้ากับลักษณะของโรงแรม โดยมีรายละเอียดของ บุคลากรแต่ ละฝ่ายดังนี้

ตารางที่ 2.6 ตารางแสดงการแบ่งฝ่ายต่าง ๆ ในโรงแรม

| เจ้าหน้าที่                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หน้าที่โดยสังเขป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ฝ่ายครัว</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวหน้าฝ่ายครัว ( หัวหน้าพ่อครัว )</li> <li>- ผู้ช่วยหัวหน้าพ่อครัว</li> <li>- หัวหน้าแผนกในครัว</li> <li>- กุ๊กหมูนเวียน</li> <li>- ผู้ช่วยกุ๊ก</li> <li>- กุ๊กฝึกหัด</li> <li>- พนักงานทำความสะอาดในครัว</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลการดำเนินการในครัวให้ราบรื่น</li> <li>- ตรวจสอบของต่าง ๆ และแทนหัวหน้า</li> <li>- แยกแผนกย่อยลงไป ดูแลเรื่องอาหาร</li> <li>- ผลัดเปลี่ยนแทนกุ๊กที่ไม่มา</li> <li>- ช่วยพ่อครัวทำงานที่ไม่ใช้ความชำนาญ</li> <li>- กุ๊กที่เข้ามาทำงานใหม่</li> <li>- ดูแลความสะอาดทุกอย่างในครัว</li> </ul> |
| <b>ฝ่ายบริการอาหารและเครื่องดื่ม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการห้องอาหาร</li> <li>- หัวหน้าพนักงานเสิร์ฟ</li> <li>- พนักงานเสิร์ฟประจำเขต</li> <li>- พนักงานวิ่งอาหาร</li> <li>- พนักงานเสิร์ฟเหล้า</li> <li>- พนักงานเก็บเงิน</li> <li>- พนักงานประจำบาร์ขายเหล้า</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลรับผิดชอบห้องอาหารในทุกเรื่อง</li> <li>- ดูแลในหลายเขตการบริการ</li> <li>- ดูแลเฉพาะในเขตของตัวเอง</li> <li>- นำอาหารมาให้พนักงานเสิร์ฟจากครัว</li> <li>- รับสั่งเฉพาะเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</li> <li>- ออกใบเสร็จ</li> <li>- เชี่ยวชาญด้านสุรา</li> </ul>                                  |
| <b>ฝ่ายแม่บ้าน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | รับผิดชอบความสะอาดเรียบร้อยของที่พัก ซึ่งแขก จะได้รับผลโดยตรงจากคุณภาพของงาน                                                                                                                                                                                                                                                           |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| เจ้าหน้าที่                                                                                                                                                                                                                                                               | หน้าที่โดยสังเขป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวหน้าฝ่ายแม่บ้าน</li> <li>- หัวหน้าแม่บ้าน</li> <li>- แม่บ้านประจำชั้นหรือแม่บ้านผู้ช่วย</li> <li>- พนักงานดูแลห้องพัก</li> <li>- พนักงานทำความสะอาด</li> <li>- หัวหน้าห้องผ้า</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือมาตรฐาน จัดเวรเวลา งานประมาณ</li> <li>- ตรวจการทำงานของแม่บ้านประจำชั้น</li> <li>- ตรวจงานที่ทำเสร็จแล้วในแต่ละชั้น</li> <li>- ทำความสะอาดห้อง เปลี่ยนผ้า</li> <li>- ย้ายเฟอร์นิเจอร์ ที่ขยับ ส่วนสาธารณะ</li> <li>- รับผิดชอบผ้าทุกชนิดในห้องแขก และห้องจัดเลี้ยง ทำความสะอาด ซ่อม</li> </ul> |
| ฝ่ายต้อนรับ                                                                                                                                                                                                                                                               | เป็นฝ่ายที่พบแขกในตอนแรกสุด ทำหน้าที่ต้อนรับแขกและ แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่แขกขอ                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการสำนักงานส่วนหน้า</li> <li>- พนักงานต้อนรับ</li> <li>- พนักงานแผนกสัมภาระ</li> <li>- พนักงานแผนกสัมภาระภาคกลางคืน</li> <li>- พนักงานรับโทรศัพท์</li> <li>- เจ้าหน้าที่สำรองห้องพัก</li> <li>- พนักงานเก็บเงิน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลให้ดำเนินการราบรื่น</li> <li>- ลงทะเบียนแขก และดูแลทุกอย่างที่ขอ</li> <li>- บอกทางแขก ขนของแขก เข้า ออก</li> <li>- ดูแลแทนแผนกอื่น ๆ รักษาความปลอดภัย</li> <li>- รับสาย โอนสาย โทรศัพท์ปลุกแขก</li> <li>- ดูแลเรื่องการจองห้องพัก</li> <li>- ออกใบเสร็จ รวมทั้งแลกเปลี่ยนเงิน</li> </ul>         |
| ฝ่ายบริการ (Concierge)                                                                                                                                                                                                                                                    | ให้บริการเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ แก่แขก มักเป็นการส่วนตัว                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ฝ่ายบัญชี                                                                                                                                                                                                                                                                 | ควบคุมด้านการเงิน การบัญชี วิเคราะห์ปัญหาทางการเงินสามารถดูแลแทนหัวหน้าใหญ่ได้                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ฝ่ายรักษาความปลอดภัย                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เฝ้าติดตามบุคคลที่มีพฤติกรรมน่าสงสัย</li> <li>- ติดต่อกับฝ่ายอื่นเรื่องทรัพย์สินที่หายไป</li> <li>- ดูแลควบคุมกุญแจต่าง ๆ ดูแลการขนเงิน</li> <li>- ดูแลเรื่องการซ่อมหนีไฟ และดับเพลิง</li> </ul>                                                                                                     |
| ฝ่ายขายและการตลาด                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดต่อลูกค้าที่จองเป็นกลุ่ม</li> <li>- ติดต่อบริษัททัวร์</li> <li>- ติดต่อบุคคลที่มีแนวโน้มจะเป็นลูกค้าได้</li> <li>- ส่งโปรชเนียหากลุ่มลูกค้า</li> </ul>                                                                                                                                            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| เจ้าหน้าที่                | หน้าที่โดยสังเขป                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ฝ่ายประชาสัมพันธ์          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลแขกที่เป็นคนสำคัญ</li> <li>- ติดต่อและสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับแขกของโรงแรมให้ได้มากที่สุด</li> <li>- ติดต่อกับสื่อมวลชนเรื่อง ต่าง ๆ เช่น แจ้งโปรโมชัน สินค้าใหม่ ฯลฯ</li> </ul>                                                         |
| ฝ่ายบุคคล และฝึกอบรม       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดนโยบายด้านบุคคลตามกฎหมาย</li> <li>- สรรหา และคัดเลือกบุคลากร</li> <li>- เรื่องเกี่ยวกับระเบียบวินัยและการร้องทุกข์ของพนักงาน</li> <li>- พัฒนาบุคลากร และการฝึกอบรม</li> <li>- การติดต่อสื่อความ และปรึกษากับองค์กรลูกจ้าง</li> </ul> |
| ฝ่ายบริการต่าง ๆ สำหรับแขก | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการซักรีดเสื้อผ้า</li> <li>- บริการเช่ารถ</li> <li>- ขาพยาบาล</li> <li>- ตัดผม</li> <li>- บริหารร่างกาย</li> <li>- ศูนย์ธุรกิจ</li> </ul>                                                                                              |
| ฝ่ายจัดการ                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารต่าง ๆ</li> <li>- ผู้จัดการโรงแรม หรือผู้จัดการใหญ่</li> <li>- ผู้ช่วยผู้จัดการ</li> <li>- ผู้จัดการภาคกลางคืน</li> <li>- ผู้จัดการที่พักค้างที่โรงแรม</li> </ul>                                                                |

ที่มา : อนุพันธ์ กิจพันธ์พานิช, ความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม, 2538

ในการบริหารงานนั้น สามารถพิจารณาออกเป็น 4 องค์ประกอบ คือการวางแผน การติดต่อประสานงาน การควบคุม การประเมินผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวางแผน คือการตัดสินใจทางเลือกที่เป็นไปได้ในอนาคต และจัดเตรียม เพื่อทางเลือกนั้น ในที่นี้พิจารณาว่าโรงแรมใช้ข้อมูลทางด้านการเงินในการวางแผน การตลาด การเงิน และการบุคคล

-ทางด้านการตลาด พิจารณาด้านการกำหนดเป้าหมาย การส่งเสริมการขาย และวิธีการจำหน่าย รวมทั้งศึกษาลักษณะของผู้มาพัก หรือผู้ที่มาใช้ห้องอาหารในโรงแรมนั้น

-ทางด้านการเงิน พิจารณาหาแหล่งเงินทุนระยะสั้น และระยะยาว วางแผนทางด้านลูกหนี้ สินค้า และการกำหนดรายได้ และค่าใช้จ่าย

- ทางด้านบุคคล พิจารณาวางแผนด้านอัตรากำลัง การจ่ายเงินเดือน โครงการฝึกอบรมพนักงาน และการจูงใจให้พนักงานเลื่อนขั้นเงินเดือน เป็นต้น

อาจกล่าวโดยสรุป 7 ว่าการจัดทำงบประมาณหลักของโรงแรมว่าควรมีรายได้จากทางใดบ้าง และจัดสรรค่าใช้จ่ายอย่างไร รวมทั้งพิจารณาความต้องการของเงินทุน เพื่อการขยายกิจการ หรือปรับปรุงกิจการให้ดีขึ้น

การติดต่อประสานงาน โรงแรมจะแบ่งออกเป็นหน่วยงานย่อย ๆ เพื่อความเหมาะสมในการดำเนินงาน ลักษณะการดำเนินการ จะเป็นการร่วมมือกันในแต่ละแผนกมากที่สุด ฉะนั้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานโดยมุ่งผลประโยชน์ของธุรกิจเป็นส่วนใหญ่จึงเป็นเรื่องจำเป็น ระบบข้อมูลทางด้านการเงินจะช่วยเสริมทางด้านนี้ได้ดังนี้

- กำหนดงบประมาณรวมของธุรกิจ ทำให้หน่วยงานระดับย่อย เห็นภาพของทั้งโครงการว่าจะดำเนินการไปในด้านใด
- สร้างงบประมาณย่อยในแต่ละหน่วยงาน ให้สอดคล้องกับงบประมาณรวมอันจะก่อให้เกิดผลดีต่อธุรกิจ
- รายงานผลการทำงานจริง ของแต่ละหน่วยงาน เพื่อนำมาสู่การแก้ไขปัญหาของการทำงานให้สอดคล้องกัน

การควบคุม หมายถึง ติดตามผลงานที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจให้สอดคล้องกับการวางแผน วิธีการควบคุมนั้นจะออกมาในลักษณะการตรวจสอบ การรายงานผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



และ การกำหนดระบบควบคุมภายใน ในการพิจารณาการควบคุม 3 ด้าน คือ ทางด้านการตลาด การเงิน และการบุคคล โดยพิจารณาว่ามีการตรวจสอบหรือรายงาน หรือ กำหนดระบบการควบคุมภายในตามแผนที่วางไว้หรือไม่

การประเมินผล หมายถึง การวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจริงกับ ผลที่คาดหวังไว้ อันเป็นแนวทางนำไปสู่การสร้างระบบงานที่มีประสิทธิภาพ และช่วยการทำงานให้มีประสิทธิภาพด้วย การประเมินผลจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการวางแผนมาก่อนแล้วเท่านั้น มิฉะนั้นจะไม่มีฐานในการเปรียบเทียบ





### บทที่ 3

## การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งและการเลือกที่ตั้งโครงการ

### 3.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งระดับจังหวัด

ชลบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพ ตามเส้นทางสายบางนา-ตราด เป็นระยะทางประมาณ ๘๑ กิโลเมตร นอกจากนี้ เป็นแหล่งท่องเที่ยว ทางชายทะเล ที่มีชื่อเสียง มาช้านาน ยังเป็นแหล่ง เกษตรกรรม อุตสาหกรรม ที่สำคัญ แห่งหนึ่งของไทย มีการทำนา ทำไร่้อย และไร่มันสำปะหลัง ทำสวนมะพร้าว ทำการประมงน้ำลึก น้ำตื้น และ อุตสาหกรรมโรงงาน

#### 3.1.1 ขนาด ที่ตั้ง และอาณาเขตของจังหวัด

จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศหรือชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 12 - 13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 - 102 องศาตะวันออกอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกตามทางหลวงสายสุขุมวิทประมาณ 65 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,968,107 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ

เขตอำเภอบางพลี อำเภอบางบาล และกิ่งอำเภอเกาะจันทร์ ติดต่อกับ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศใต้

เขตอำเภอสัตหีบและอำเภอบางละมุงติดต่อกับจังหวัดระยอง

ทิศตะวันออก

เขตอำเภอบ่อทองและอำเภอนนทบุรีติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จันทบุรี และระยอง

ทิศตะวันตก

เขตอำเภอเมืองชลบุรี ศรีราชา เกาะสีชัง และบางละมุง ติดต่อกับทะเลฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย

#### ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

จังหวัดชลบุรี มีภูเขาทอดยาวอยู่เกือบกึ่งกลางของจังหวัด เป็นแนวยาวจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา และที่



ราบชายฝั่งทะเล ตอนเหนือเป็นที่ราบเหมาะแก่การกสิกรรม ทิศตะวันออกและทิศใต้ เดิมเป็นป่าพื้นที่ลุ่มดอน

แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพจากป่าไม้เป็นที่โล่งเตียนใช้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ที่สำคัญได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าว สับปะรด ยางพารา และมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งจะพบแหล่งเพาะปลูกเกือบทุกอำเภอ มีชายฝั่งทะเลและหาดสวยงาม เหมาะแก่การท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจหลายแห่ง เช่น ชายหาดบางแสน พัทยา เป็นต้น ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินปนทรายยกเว้นบางส่วนของอำเภอพนัสนิคม และส่วนใหญ่ของอำเภอบ้านนาจะเป็นดินเหนียวดินตะกอน แหล่งน้ำธรรมชาติมีน้อยจึงเกิดปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำ ประกอบกับการบุกรุกแผ้วถางป่าสงวนแห่งชาติทำให้พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เกิดปัญหา ดินเสื่อมโทรมจากการทำไร่มันสำปะหลัง และไร่อ้อย ภูมิอากาศ โดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรีอยู่ในสภาพไม่ร้อนจัดและไม่หนาวจัด กล่าวคือในฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัด ส่วนฤดูหนาวอากาศไม่แห้งแล้งมากนักมีฝนชุกสลับกับแห้งแล้ง บริเวณใกล้ๆ เขามีฝนตกมากกว่าบริเวณใกล้ชายทะเล การที่สภาพอากาศโดยเฉลี่ยทั้งปีของจังหวัดชลบุรีอยู่ในระดับปานกลาง เป็นเพราะที่ตั้งของจังหวัดชลบุรีอยู่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย และพื้นที่ส่วนใหญ่ทางทิศตะวันตกอยู่ติดกับทะเลมีความยาวถึง 160 กิโลเมตร

### 3.1.3 การคมนาคม

#### ทางรถยนต์

- เส้นทางที่ 1 ใช้เส้นทางสายบางนา-ตราด (ทางหลวงหมายเลข 34) เข้าสู่จังหวัดชลบุรี
- เส้นทางที่ 2 สายบางนา-ชลบุรี-แกลง-จันทบุรี-ตราด (เส้นทางหลวงหมายเลข 344) ระยะทางประมาณ 315 กิโลเมตร -ทางรถโดยสารประจำทาง มีรถโดยสารทั้งแบบธรรมดา และปรับอากาศออกจากสถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย) ถนนสุขุมวิท
- เส้นทางที่ 3 ใช้เส้นทางสายเก่าถนนสุขุมวิท (ทางหลวงหมายเลข 3 ) ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ ไปจังหวัดชลบุรี

#### ทางรถโดยสารประจำทาง

รถโดยสารปรับอากาศ ออกจากสถานีเอกมัย เที่ยวแรกออกเวลา 05.50 น. และทุกๆ 30 นาที จนถึงเที่ยวสุดท้ายเวลา 21.00 น. สำหรับนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปเที่ยว ชายหาดบางแสนโดยรถโดยสารนั้นสามารถไปได้ทั้งรถธรรมดา และรถปรับอากาศ สำหรับรถธรรมดาจะลงรถที่



ปากทางเข้าชายหาดบางแสนหรือจะลงรถที่ตลาดหนองมนก็ได้ จากนั้นสามารถต่อรถสองแถวเข้าชายหาดอีก

รถโดยสารธรรมดา ออกจากสถานีขนส่งเอกมัย โดยเที่ยวแรกออกเวลา 04.00 น. และทุกๆ 30 นาที เที่ยวสุดท้ายออกเวลา 20.00 น

#### ทางรถไฟ

จากสถานีรถไฟหัวลำโพง มีบริการรถไฟไปจังหวัดชลบุรีทุกวัน วันละ 1 เที่ยว นอกจากนี้ ยังมีการจัดทัวร์ไปพำนักที่นั่นในลักษณะทัวร์เช้าไป-เย็นกลับ เฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดราชการ

#### 3.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติของจังหวัด

##### ดิน

ลักษณะดินในจังหวัดชลบุรีแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ คือ ดินนา ดินไร่ ( ดินปนทราย ) ดินตื้น และ ดินทราย นอกจากนั้นจะเป็นพื้นที่ภูเขา ซึ่งมีประมาณ ร้อยละ 15 ของพื้นที่จังหวัด

##### ป่าไม้

จังหวัดชลบุรีมีป่าสงวนแห่งชาติ 9 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง และป่าโครงการสัมปทาน 1 แห่ง ดังนี้

##### ป่าสงวนแห่งชาติ

มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 906,396 ไร่ ประกอบด้วย

##### 1. ป่าเขาเขียว

มีเนื้อที่ประมาณ 55,625 ไร่ อยู่ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี และ อำเภอศรีราชา

##### 2. ป่าท่าบุญมี-บ่อทอง

มีเนื้อที่ประมาณ 170,625 ไร่ อยู่ในเขต อำเภอพนัสนิคม และ อำเภอบ่อทอง

##### 3. ป่าคลองตะเคียน

มีเนื้อที่ประมาณ 376,750 ไร่ อยู่ในเขต อำเภอบ่อทอง

##### 4. ป่าแดง-ป่าชุมชนกลาง

มีเนื้อที่ประมาณ 160,062 ไร่ อยู่ในเขต อำเภอบ้านบึง

##### 5. ป่าเขาขมภู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มีเนื้อที่ประมาณ 28,589 ไร่ อยู่ในเขต อำเภอบ้านบึง และ อำเภอสัตหีบ

6. ป่าเขาพุ

มีเนื้อที่ประมาณ 5,432 ไร่ อยู่ในเขต อำเภอเมืองชลบุรี และ อำเภอสัตหีบ

7. ป่าเขาหินดาด-ป่าเขาไผ่

มีเนื้อที่ประมาณ 2,215 ไร่ อยู่ในเขต อำเภอบ้านบึง

8. ป่าบางละมุง มีเนื้อที่ประมาณ 103,075 ไร่ อยู่ในเขต อำเภอบางละมุง

9. ป่าเขาเรื่อนแตก

มีเนื้อที่ประมาณ 1,500 ไร่ อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง

#### เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขาเขียว-เขาชมภู่ มีเนื้อที่ประมาณ 90,437.5 ไร่

#### โครงการสัมปทาน

ได้แก่ ป่าโครงการไม้กระยาเลยอยู่ในท้องที่ อำเภอบ้านบึง และ อำเภอพนัสนิคม มีเนื้อที่ประมาณ 528,580 ไร่ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการปิดการทำไม้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 9 มกราคม

2522

#### แหล่งน้ำ

จังหวัดชลบุรีมีแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำชลประทาน แหล่งน้ำธรรมชาติประกอบด้วย ลุ่มน้ำบางพระ มีลำน้ำสำคัญ 2 สายคือ คลองหลวง ซึ่งมีต้นน้ำใน อำเภอพนัสนิคม และ ห้วยคลองใหญ่ในอำเภอบ้านบึง

แหล่งน้ำที่สำคัญของชลบุรี คือ คลองประแสร์ คลองหลวง คลองพานทอง และคลองบางพระ จังหวัดชลบุรีมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับนำไปใช้ในกิจการต่าง ๆ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของดินเป็นดินทรายและดินร่วนปนทราย ทำให้เก็บกักน้ำในดินได้น้อย ประกอบกับ จังหวัดชลบุรีมีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆในภูมิภาคนี้ รวมทั้งการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานก็ทำได้ลำบาก นอกจากนั้นความเจริญของชุมชน การท่องเที่ยว และ โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้ปริมาณน้ำของจังหวัดชลบุรีไม่เพียงพอ

ปัจจุบันชลบุรีมีอ่างเก็บน้ำบางพระ อ่างเก็บน้ำหนองค้อ อ่างเก็บน้ำมาบประชัน และอยู่ระหว่างการก่อสร้างอีก 5 แห่ง

#### ปะการัง

กลุ่มปะการังที่สำคัญ พบได้บริเวณเกาะล้าน เกาะสาเก เกาะครก ใกล้เคียงพัทยา และแหลมสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แร่

ปัจจุบันมีการทำเหมืองแร่เหล็ก ในอำเภอพนัสนิคม และอำเภอสัตหีบ

### 3.1.5 สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ

น้ำตกพันตาเถร อยู่ห่างจากถนนสุขุมวิท ประมาณ 15 กิโลเมตรตามเส้นทางที่เข้าไปยังสวนสัตว์เปิดเขาเขียว แยกซ้ายตรงทางเข้า วัดเขาไม้แดงไปตามถนนลาดยางอีก 7 กิโลเมตร ถนนช่วงที่ใกล้จะถึงน้ำตกเป็นทางชัน น้ำตกแห่งนี้อยู่ในความดูแล ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จัดทำเป็นศูนย์ศึกษาธรรมชาติและชีวิตสัตว์ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่

ศรีราชา เป็นอำเภอที่อยู่ติดทะเล ห่างจากตัวเมืองชลบุรีประมาณ 24 กิโลเมตร แยกขวาจากถนนสุขุมวิท กม. 118 เข้าไป ประมาณ 2 กิโลเมตร ศรีราชาเคยเป็นสถานตากอากาศที่มีชื่อเสียงมาแต่เก่าก่อน นักท่องเที่ยวมักแวะหาซื้อของทะเล และผลไม้ที่ขึ้นชื่อของศรีราชา คือ สับปะรด ซึ่งมีเนื้อหวานฉ่ำ น่ารักประทาน

เกาะลอย ตั้งอยู่ที่ถนนเทศบาล ด้านทิศเหนือของตลาดศรีราชา เป็นเกาะขนาดเล็กมีสะพานคอนกรีตทอดเชื่อมเกาะกับชายฝั่ง บริเวณเชิงเขาเกาะลอยเป็นส่วนสาธารณะ และสวนเต่าทะเล ส่วนบนยอดเขาเป็นที่ตั้งของวัดเกาะลอย สามารถชม ทิวทัศน์ได้โดยรอบ

เกาะสีชัง สถานที่ที่น่าสนใจบนเกาะสีชังมีทั้งโบราณสถาน ชายหาด และทิวทัศน์ที่สวยงาม โบราณสถานที่สำคัญคือ พระจุฑาธุชราชฐาน วัดอัมพวันคีรีมิต มีโบสถ์และเจดีย์ก่อ สร้างอยู่ในอาคารเดียวกัน สถาปัตยกรรมเป็นแบบยุโรป ปนไทย ตั้งอยู่บนยอดเขาจุลจอมเกล้า วัดจุฑาทิศน์ ราชธรรมสุภา ตั้งอยู่ในบริเวณชุมชนของเกาะสีชัง นอกจากนี้ยังมี รอยพระพุทธรูป ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ วัดถ้ำ จักรพงษ์ (พระใหญ่) ภายในวัดประดิษฐานพระพุทธรูป สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติของเกาะสีชังได้แก่ หาดท่าวัง หาดทรายแก้ว ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกบริเวณ พระราชฐาน ส่วนหาดทางด้านทิศตะวันตกได้แก่ หาดทรายขาว หาดถ้ำเขาพัง และหาดหินกลม ซึ่งอยู่บริเวณช่อง เขาขาด

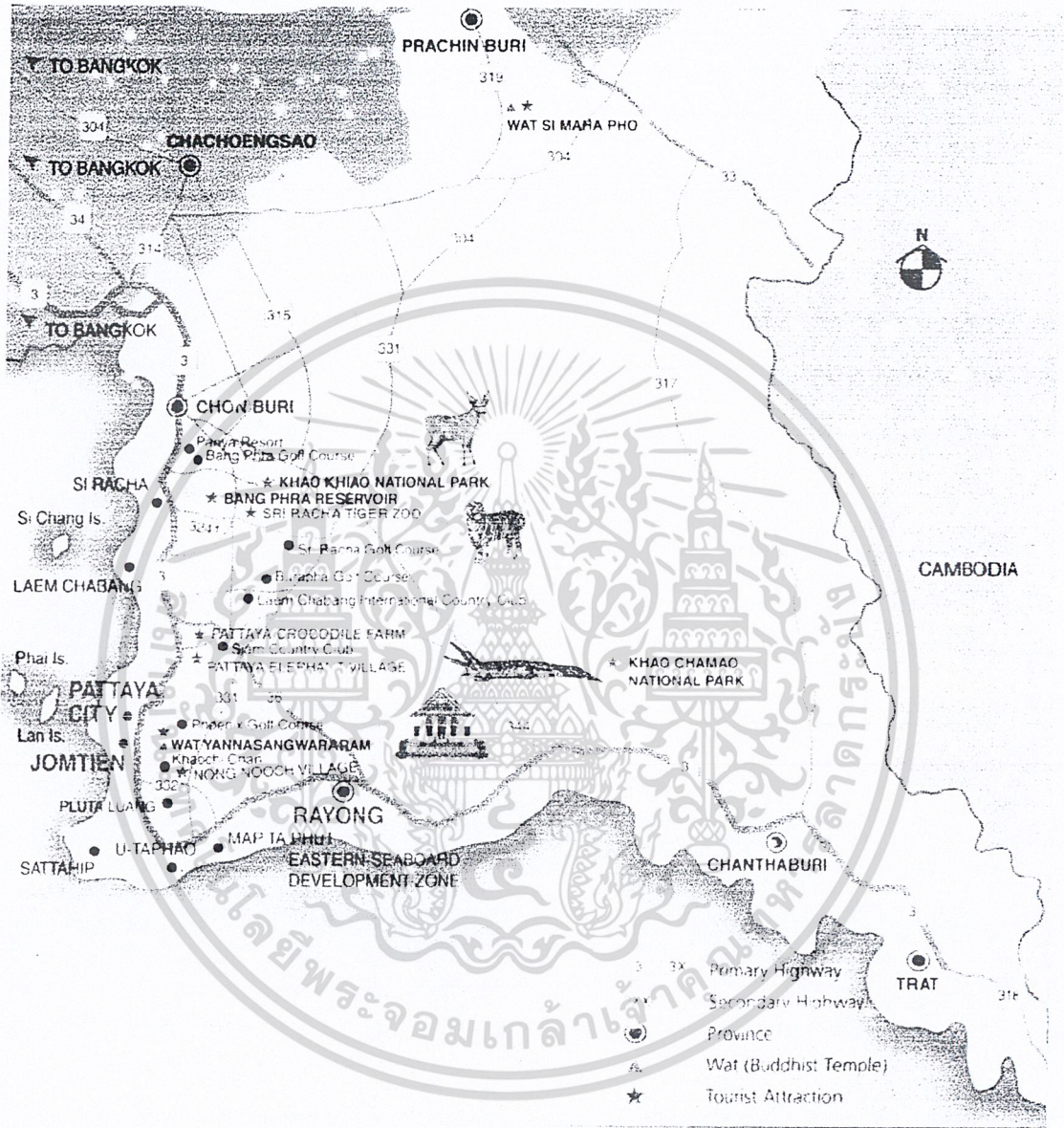
ศรีราชาฟาร์ม ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา บนทางหลวงหมายเลข 36 กม.ที่ 20 เป็นสวนสัตว์ที่มีเสือพันธุ์เบงกอลกว่า 30 ตัว และสัตว์อื่นๆ อีกนานาชนิด เช่น อูฐ จิงโจ้ นกอินทรี และสัตว์หายากอีกหลายชนิด





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวของพัทยา และพื้นที่ใกล้เคียงใน จังหวัดชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

พัทยาเป็นชายหาดที่มีชื่อเสียงที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ อยู่ทางด้านตะวันออกของอ่าวไทย เป็นสถานที่ที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวที่สูงอยู่แล้วด้วยเหตุที่มีชายหาดยาว น้ำทะเลที่ใสสะอาด และด้วยเป็นสถานที่ที่มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย เป็นสถานที่ที่มีชื่อเสียงของประเทศ มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นสถานที่ที่นักท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เมืองหลวงอย่างกรุงเทพฯ จึงเป็นสถานที่เหมาะสำหรับการพักผ่อนสำหรับคนเมือง

หาดจอมเทียน เป็นหาดที่อยู่ทางทิศใต้ อยู่ห่างจากตัวเมืองพัทยาประมาณ 4 กิโลเมตร ชายหาดมีความยาว 6 กิโลเมตร มีถนนที่ร่มรื่นเลียบชายหาดโดยตลอด หาดนาจอมเทียนเป็นหาดที่เงียบสงบ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศนิยมเดินทางไปพักผ่อน เล่นน้ำ เล่นกระดานโต้คลื่น ขับเรือสปีดโบ๊ตและเล่นกิจกรรมทางน้ำอื่นๆบริเวณชายหาดมีร้านอาหารร้านค้า ไร่คอกอบริการนักท่องเที่ยว

การคมนาคม

ไปตามทางหลวงหมายเลขสุขุมวิท (ทางหลวงหมายเลข 3) ประมาณ 150 กิโลเมตร การเดินทางไปพัทยาใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 3 (บางนา-ตราด) ถึงบ้านนาเกลือ กิโลเมตรที่ 150 มีแยกขวาเข้าพัทยา ถ้าใช้บริการของรถ บขส.

ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ โดยทั่วไปในชลบุรีมีลักษณะ มีภูเขาทอดยาวในกึ่งกลางของจังหวัด ในส่วนบริเวณชายฝั่งตะวันตกของจังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบ มีพื้นที่บางส่วนเป็นเขา คือบริเวณเขาพระบาท มีความชันค่อนข้างมาก พื้นที่โดยรวมเป็นพื้นที่ราบเป็นเนินมีความชันเพียงเล็กน้อย มีชายฝั่งและหาดที่สวยงาม

ภูมิอากาศ โดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรีอยู่ในสภาพไม่ร้อนจัดและไม่หนาวจัด กล่าวคือในฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัด ส่วนฤดูหนาวอากาศไม่แห้งแล้งมากนักมีฝนชุกสลับกับแห้งแล้ง บริเวณใกล้ภูเขามีฝนตกมากกว่าบริเวณใกล้ชายทะเล การที่สภาพอากาศโดยเฉลี่ยทั้งปีของจังหวัดชลบุรีอยู่ในระดับปานกลาง เป็นเพราะที่ตั้งของจังหวัดชลบุรีอยู่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย และพื้นที่ส่วนใหญ่ทางทิศตะวันตกอยู่ติดกับทะเล



การเลือกตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

การกำหนดที่ตั้งโครงการนั้นจำเป็นต้องเลือกบริเวณที่มีบรรยากาศเป็นธรรมชาติและทัศนียภาพเป็นหลัก โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อม และผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นกับโครงการได้

ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณาจะเน้นถึงสภาพภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมเป็นหลัก การพิจารณากังสภาพธรณีวิทยา และสภาพทางเศรษฐกิจ จะมีลักษณะที่เทียบเท่ากันจึงไม่นำมาพิจารณา โดยแบ่งการพิจารณาเป็นดังนี้

1. ทัศนียภาพ                      ควรมีมุมมองที่ดีและน่าสนใจ
2. ความเป็นส่วนตัว                ควรมีความเป็นส่วนตัวสูงในการสร้างสถานพักตากอากาศ
3. การเข้าถึงโครงการ            ความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ
4. การเชื่อมต่อกับสถานที่อื่นๆ    ความสะดวกในการเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ที่ใกล้เคียง
5. ลักษณะความชันของพื้นที่    ควรมีระดับความชันที่เหมาะสมพื้นที่ที่มีความชันมาก จะมีผลต่อรูปแบบของอาคารและค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่ ซึ่งถ้าพื้นที่มีความชันมากก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่มีราคาสูง





แผนที่ แสดงที่ตั้งโครงการ A , B , C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้ง A

1. ทศนิยมภาพ มีมุมมองที่ดี เนื่องจากอยู่บนเขา ทำให้ได้รับมุมมองในมุมที่กว้าง และอยู่ติดกับทะเลได้รับมุมมองของทะเล
2. ความเป็นส่วนตัว เนื่องจากไม่มีถนนคั่นระหว่างชายทะเล และไม่เป็นส่วนทะเลที่เปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้ ทำให้ได้รับความเป็นส่วนตัวสูง
3. การเข้าถึงโครงการ การเข้าถึงโครงการ เข้าถึงได้ง่าย แต่ค่อนข้างอยู่ลึก ต้องใช้การเดินทางด้วยเท้า แต่มีการจัดทศนิยมภาพตลอดทาง
4. การเชื่อมต่อกับสถานที่อื่นๆ การเชื่อมต่อกับสถานที่ท่องเที่ยวเดินทางได้ง่าย เนื่องจากอยู่ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว
5. ลักษณะความชันของพื้นที่ มีความชันค่อนข้างมาก คือมากกว่า 10 % แต่ไม่เกิน 20%

ตำแหน่งที่ตั้ง B

1. ทศนิยมภาพ มีมุมมองที่ดีและอยู่ติดกับทะเลได้รับมุมมองของทะเล ชายหาดกว้าง มีพื้นที่ทำกิจกรรมได้
2. ความเป็นส่วนตัว เนื่องจากไม่มีถนนคั่นระหว่างชายทะเล และไม่เป็นส่วนทะเลที่เปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้ ทำให้ได้รับความเป็นส่วนตัวสูง
3. การเข้าถึงโครงการ การเข้าถึงโครงการ เข้าถึงได้ง่าย แต่ค่อนข้างอยู่ลึก ต้องใช้การเดินทางด้วยรถ อยู่ห่างจากถนนใหญ่ค่อนข้างมาก ต้องใช้ทางเข้าร่วมกับโครงการอื่น
4. การเชื่อมต่อกับสถานที่อื่นๆ การเชื่อมต่อกับสถานที่ท่องเที่ยวเดินทางได้ง่าย เนื่องจากอยู่ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว
5. ลักษณะความชันของพื้นที่ มีความชันค่อนข้างน้อย คือน้อยกว่า 10 %

ตำแหน่งที่ตั้ง C

1. ทศนิยมภาพ มีมุมมองที่ดี และอยู่ติดกับทะเลได้รับมุมมองของทะเล มีชายหาด กว้าง
2. ความเป็นส่วนตัว เนื่องจากไม่มีถนนคั่นระหว่างชายทะเล และไม่เป็นส่วนทะเลที่เปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้ ทำให้ได้รับความเป็นส่วนตัวสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. การเข้าถึงโครงการ การเข้าถึงโครงการ เข้าถึงได้ง่าย แต่ค่อนข้างอยู่ลึก ต้องใช้การเดินทางด้วยรถ ต้องใช้ทางเข้าร่วมกับโครงการอื่น อยู่ใกล้ถนนใหญ่ค่อนข้างมาก
4. การเชื่อมต่อกับสถานที่อื่นๆ การเชื่อมต่อกับสถานที่ท่องเที่ยวเดินทางได้ง่าย เนื่องจากอยู่ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว
5. ลักษณะความชันของพื้นที่ มีความชันค่อนข้างน้อย หรือมีพื้นที่ส่วนมากเป็นที่ราบ

จากการกำหนดที่ตั้งโครงการ A,B,C เมื่อรวบรวมรายละเอียดแล้วนำมาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโครงการ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์และข้อพิจารณา แล้วนำมาให้คะแนน ว่าที่ใดเหมาะสมกับการตั้งโครงการมากที่สุด โดยให้คะแนนมากน้อยตามความสำคัญของข้อพิจารณานั้นๆ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

| ข้อพิจารณา                  | คะแนนตามความสำคัญ | ที่ตั้งโครงการ |    |    |
|-----------------------------|-------------------|----------------|----|----|
|                             |                   | A              | B  | C  |
| ทัศนียภาพ                   | 4                 | 4              | 4  | 4  |
| ความเป็นส่วนตัว             | 4                 | 4              | 4  | 4  |
| การเข้าถึงโครงการ           | 3                 | 3              | 2  | 2  |
| การเชื่อมต่อกับสถานที่อื่นๆ | 3                 | 3              | 2  | 2  |
| ลักษณะความชัน               | 3                 | 2              | 3  | 3  |
| รวม                         |                   | 54             | 47 | 47 |

ค่าของคะแนน 4 ระดับ

4 = ดีเยี่ยม      3 = ดี      2 = พอใช้      1 = ต่ำ

สรุปตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

จากการเปรียบเทียบจากตารางทั้ง 3 ตำแหน่ง โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการแล้ว จะได้ตำแหน่ง A ซึ่งเหมาะสมกับการตั้งโครงการมากที่สุด



รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งและขนาดที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ลม

ลมที่พัดมาในบริเวณที่ตั้งโครงการได้แก่

ลมบกและลมทะเล ลมบกจะพัดออกสู่ทะเลในเวลากลางคืน ส่วนลมทะเลจะพัดเข้าหาฝั่งในเวลากลางวัน

ลมมรสุม ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านมาในช่วงเดือน พฤศจิกายน - เมษายน จะพัดเอาความหนาวเย็นเข้าสู่ประเทศไทย และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดเข้ามาในช่วงเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม โดยทั่วไปเป็นลมทำให้เกิดฤดูฝน ขึ้นในประเทศไทยมีพายุฝนและฟ้าคะนองมুমมอง

พื้นที่โดยรวมได้รับมুমมองที่ดีเนื่องจากมีความลาดชัน มีเพียงพื้นที่บริเวณด้านที่ติดกับโครงการอื่นๆ ด้านทิศใต้ มีลักษณะเป็นมุมเข้าไปเป็นบริเวณที่มีมুমมองที่ไม่ดีที่สุดในโครงการ

เสียง

เสียงรบกวน มีเสียงรบกวนจากโครงการข้างเคียง

แสงแดด

มีแสงแดด

การวิเคราะห์ความชันของพื้นที่โครงการ

แสดงการวิเคราะห์ SLOPE CLASSIFICATION ของสภาพที่ตั้งเดิมแผนที่ 3.3.4 จากข้อกำหนดเกี่ยวกับความชัน พื้นที่ที่มีความชันเกิน 40% ไม่ควรสร้างอาคารที่ปราศจากโครงสร้างพิเศษในการสร้าง อย่างเช่น ความยาวของเสาไม่เท่ากันในการสร้างพื้นระนาบเดียวกันเพราะพื้นที่มีความชันค่อนข้างมาก ความชัน 0 - 15 % เหมาะสำหรับคนเดินได้อย่างสบาย ไม่เหน็ดเหนื่อย (ดูรายละเอียดเรื่องความชัน บทที่ 6 )

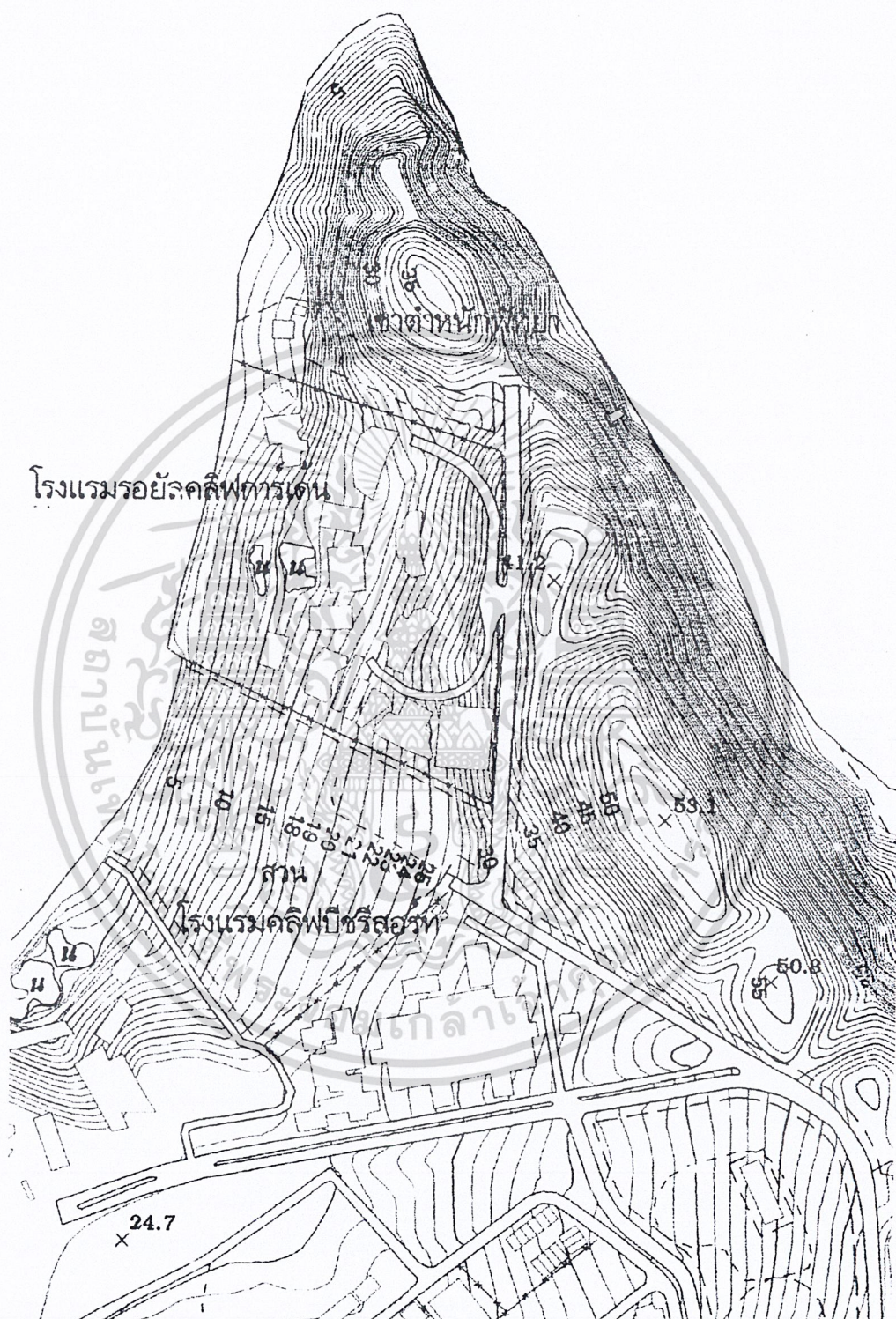
จาก SLOPE CLASSIFICATION ของที่ตั้งโครงการ พื้นที่ส่วนใหญ่ มีความชันไม่เกิน 40% พื้นที่ส่วนใหญ่มีความชันใน 2 ส่วนคือ ช่วง 5-10% ในช่วงบนของโครงการ และ ช่วง 15-20% (ดูจากภาพ) ในส่วนล่างของโครงการ ที่มีความชันค่อนข้างมาก ซึ่งพื้นที่โดยรวมเป็นความชันที่ไม่มากนัก ในบางส่วนอาจใช้การปรับพื้นที่ได้บ้าง



การระบายน้ำของโครงการ จากลักษณะพื้นที่ จะมีแนวร่องน้ำหลักอยู่แนวหนึ่ง แต่เนื่องจากพื้นที่ค่อนข้างมีความชันสม่ำเสมอ จึงอาจมีการไหลของน้ำทั้งผืนของพื้นที่โครงการ ต้องมีการทำทางระบายน้ำที่ดี







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 4

### การศึกษารายละเอียดของโครงการเพื่อการออกแบบ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่จัดอยู่ในโครงการประเภท สถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ ซึ่งมีลักษณะของโครงการคล้ายกับโครงการโรงแรมพักตากอากาศ ดังนั้นการกำหนดประเภทของโครงการจึงนำเอามาตรฐานการกำหนดประเภทของโครงการมาใช้กับโครงการนี้

#### 4.1 ประเภทของโครงการ

เป็นอาคารโรงแรมพักตากอากาศ เพื่อสุขภาพ (health resort)

ได้ทำการแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นโรงแรม และส่วนที่เป็นบริการเพื่อสุขภาพ

##### 4.1.1 การศึกษาส่วนของโรงแรม

แบ่งตามเกณฑ์ต่างๆ ตามมาตรฐานของโรงแรม

###### 4.1.1.1 แบ่งตามที่ตั้ง

เป็นโรงแรมพักตากอากาศ (resort hotel)

โรงแรมที่อยู่ตามสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ เช่น ชายหาด ภูเขา แม่น้ำ ป่า ยอดเขา ริมทะเลสาบ เป็นต้น ในที่นี้เป็นโรงแรมเพื่อการพักผ่อนที่มีที่ตั้งอยู่ริมชายหาด จึงเป็นโรงแรมพักตากอากาศ

###### 4.1.1.2 แบ่งตามมาตรฐานโรงแรม

เป็นโรงแรมชั้นหนึ่ง มีส่วนที่ให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน

###### 4.1.1.3 แบ่งตามขนาดของโรงแรม

เป็นโรงแรมขนาดกลาง (จำนวนห้องพัก 25-299 ห้อง)

###### 4.1.1.4 แบ่งตามลักษณะการดำเนินงานของโรงแรม

แบบยุโรป คือ คิดเพียงอัตราห้องพัก ไม่รวมค่าอาหาร

###### 4.1.1.5 แบ่งตามระยะเวลาการเข้าพัก

Resort Hotel เป็นแบบที่พักผ่อนหรือพักพื้น อาจมีระยะเวลาการเข้าพัก ตั้งแต่ 3-20 วัน ตามความต้องการของผู้เข้าพักโครงการ



#### 4.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับสวนสปา

##### 4.1.2.1 ประวัติความเป็นมาของสปา

Spa มีรากศัพท์ มาจากภาษาละตินว่า “Sanus per aqua” ซึ่งหมายถึง การดูแลสุขภาพด้วยการบำบัดโดยน้ำ เช่น การอาบน้ำ ชาวน่า หรือการนวด วิธีการเช่นนี้มีมาตั้งแต่สมัยโรม ที่คนในสังคมชั้นสูงจะนิยมอาบน้ำ ที่โรงอาบน้ำสาธารณะ (Therm) โดยใช้เวลานั้นเพื่อพักผ่อนและเป็นที่สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องการเมือง จากนั้นในช่วงของ Puritism ความนิยมดั้งเดิมนี้ได้หายไป จนกระทั่งมาถึง ต้นศตวรรษที่ 19 ได้กลับมาเฟื่องฟูอีกครั้ง เมื่อเมืองชื่อว่า Spa ในเบลเยียมได้ใช้ชื่อนี้ในการผลิตน้ำแร่บรรจขวดขาย

ในยุโรป คำว่า “ Spa “ ได้มีการใช้ทั่วไป และมีความหมายที่ชัดเจน ซึ่งหมายถึง การบำบัดฟื้นฟูสุขภาพเฉพาะด้าน ในบางเมืองจะเอาคำนี้ขึ้นชื่อเมือง ซึ่งเป็นการแสดงว่าเมืองๆ นั้นมี Spa ที่เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป ในเรื่องของคุณภาพ ว่าด้วยการบริการ เครื่องมือ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก บุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ การโภชนา ยาและผลิตภัณฑ์การบำบัด และมีที่พักสำหรับลูกค้า ( Spa House ) ท่ามกลางบรรยากาศสวนขนาดใหญ่ เมืองที่ได้รับการขึ้นต้น Spa นี้ ส่วนมากจะเป็นเมืองที่มีภูมิประเทศที่สวยงาม มีพื้นที่ติดภูเขาหรือทะเล มีอากาศที่ดีและมีน้ำที่สะอาด เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ คนทั่วไปที่มาที่นี่ มาเพื่อฟื้นฟู สุขภาพจากการบำบัดหลังการผ่าตัด โดยคนกลุ่มนี้จะมา Spa เป็นประจำอย่างน้อยทุกๆ 2 ปี

##### 4.1.2.2 คำจำกัดความของ Spa

ทุกวันนี้คำว่า สปา ถูกใช้ในหลายๆความหมายด้วยกัน แต่ก็เกี่ยวข้องกับเรื่องของสุขภาพ และความงาม ความมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง เป็นแนวความคิดสำคัญของสปา ความมีสุขภาพสมบูรณ์ในที่นี้หมายถึง การมีสมดุลของกาย จิตและวิญญาณทั้งสามเป็นส่วนหนึ่งเดียวกันของร่างกาย การมีสมดุลนี้เป็นการสร้างพลังงาน ในร่างกายที่จะช่วยให้มนุษย์มีสุขภาพดี ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของ สปา รวมทั้งเรื่องของบริการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และความเป็นส่วนตัวให้แก่ลูกค้า

##### 4.1.2.3 จุดประสงค์ของสปา

เพื่อสร้างความสงบ การพักผ่อน การควบคุมร่างกายและจิตใจที่สมดุล จากที่ปัจจุบันเราอาศัยอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงที่ซับซ้อน ไร้ระเบียบ การเจริญเติบโต เกิดสิ่ง



ใหม่ต่างๆอย่างรวดเร็วเป็นนวัตกรรมที่ไร้ขอบเขต พลังแห่งจิตเป็นวัตถุดิบที่จะพาให้ผ่านช่วงของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตนี้ไปได้

#### 4.1.2.4 ประเภทของสปา

สปา ตามความหมายของพจนานุกรม แปลว่า น้ำแร่ หรือน้ำที่พุทจาก อากาศที่มีน้ำแร่ แต่ชาวยุโรปให้คำนิยามว่า การดูแลสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งมี อยู่ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- สปา เพื่อบำบัดร่างกาย เน้นการรักษาและฟื้นฟูสุขภาพ สำหรับผู้ที่มีปัญหาสุขภาพหรืออยู่ในระยะฟื้นฟูสุขภาพ
- สปา เพื่อการส่งเสริมสุขภาพ เน้นการส่งเสริมสุขภาพสำหรับบุคคลที่มีความสนใจด้านการดูแลสุขภาพ

ซึ่งกิจกรรมต่างๆ มุ่งหวังให้ผู้เข้าใช้บริการมีสุขภาพที่แข็งแรง โดยการนำเอาวิถีทาง ธรรมชาติเข้ามาใช้ เช่นการออกกำลังกาย การกินอาหารเพื่อสุขภาพ การฝึกจิตใจ เป็นต้น

#### 4.1.2.5 ชนิดของสปา

สปาแบ่งเป็นส่วนหนึ่งของโรงแรม รีสอร์ท สปาอร์ตคลับ การแยกทำส ปา ออกมาโดยเฉพาะก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบันสปาแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- 1.) Day Spa เป็นคลินิก สถานเสริมความงาม และการดูแลผิวพรรณ ที่มี ระยะเวลา การเข้าคอร์สสั้นๆ
- 2.) Hotel หรือ Resort Spa จะตั้งอยู่เป็นส่วนหนึ่งของโรงแรม รีสอร์ท โดยมีกลุ่มลูกค้า คือ กรุปทัวร์
- 3.) Destination Spa คือสถานที่พักผ่อนที่คงรักษาสภาพธรรมชาติไว้ และมีกิ จกรรมอันประกอบไปด้วยการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ การบริการ ทางสุขภาพ เช่น การนวด การดูแลถอนขนหน้าและมือขา
- 4.) The Aminity Spa คือสถานที่พักผ่อนที่มีการตกแต่งเต็มธรรมชาติ เสริมกิจกรรม และบริการอื่นๆเหมาะสำหรับกลุ่มบุคคลที่ต้องการพักผ่อน และคลายความเครียด ใน บรรยากาศที่สวยงาม และมีความสะดวกสบายการดูแลและบริการ



- 5.) Club Spa คือสถานที่บริการด้านความงาม การออกกำลังกาย การดูแลร่างกายและผิวพรรณให้กับบุคคลเฉพาะที่เป็นสมาชิกเช่น Health Club Spa, Hospital Wellness Center
- 6.) Residential Spa คือสปาสำหรับกลุ่ม ผู้อาศัยในบริเวณหรือสังคมเดียวกัน เช่น เจ้าของบ้านในละแวกเดียวกัน เข้ามาใช้บริการเพื่อคลายเครียด และการพักผ่อนร่วมกันแนวคิดของสปา

แต่ละประเภทจะแตกต่างกัน ขึ้นกับประเภทของ สปา แต่สิ่งทีทุกประเภทต้องมีพื้นฐาน คือ เรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม ธรรมชาติ วัฒนธรรม กลุ่มลูกค้า อุปกรณ์ เครื่องมือจากนั้นจึงเป็นเรื่องของการสร้างลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละสปา

#### 4.2 การกำหนดจำนวนห้องพักของโครงการ

เนื่องจากเป็นโครงการที่ต้องการความเป็นส่วนตัวที่สูง ดังนั้นการกำหนดจำนวนห้องพักจึงเป็นส่วนที่ต้องนำมาคำนึงถึงเป็นพิเศษ โดยการกำหนดในขั้นต้นจะดูจาก โครงการตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกัน

|                     |           |         |
|---------------------|-----------|---------|
| บันยันทรี ภูเก็ต    | มีห้องพัก | 86 ห้อง |
| ชีวาศรม             | มีห้องพัก | 57 ห้อง |
| อมันดารี            | มีห้องพัก | 29 ห้อง |
| Balina Selai Resort | มีห้องพัก | 56 ห้อง |

จะเห็นได้ว่าโครงการส่วนใหญ่จะมีจำนวนห้องไม่เกิน 100 ห้อง แต่ทั้งนี้เนื่องจากมองในแง่ทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยแล้ว การกำหนดจำนวนห้องพักควรมีจำนวนที่เหมาะสมกับขนาดที่ตั้งของโครงการประกอบไปด้วยกัน

นอกจากนี้แล้ว โรงแรมขนาด 80 - 200 ห้องเป็นโครงการที่เล็กที่สุด ที่สามารถมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทางด้านการบริการแก่ผู้เข้าพัก ได้รับมาตรฐาน กล่าวคือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่จัดให้มีขึ้น สามารถบริการได้คุ้มและเป็นประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยว

ดังนั้นการกำหนดจำนวนห้องพักของโครงการ จึงกำหนดจำนวนห้องพักไว้ที่ 80 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้เข้าพักมากที่สุด 160 คน



#### 4.3 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ที่จะเข้าเป็นสมาชิกของโครงการนั้น จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

|     |                  |                |         |
|-----|------------------|----------------|---------|
| (1) | บันยันทรี ภูเก็ต | มีจำนวนห้องพัก | 87 ห้อง |
| (2) | ชีวาธรรม         | มีจำนวนห้องพัก | 57 ห้อง |

##### 4.3.1 การแบ่งประเภทและการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการสถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพสามารถแบ่งออกได้ ดังต่อไปนี้

- 1.) บุคคลทั่วไป เป็นผู้ที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการเลยเป็นผู้ที่สัญจรผ่านหรือเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่ต้องรับรู้ในเรื่องทัศนียภาพที่ดีของโครงการและสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบๆ
- 2.) สมาชิกของโครงการ เป็นผู้ที่ต้องการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการในเรื่องต่างๆ และต้องการลงทะเบียนล่วงหน้าก่อนเท่านั้น กำหนดอายุของสมาชิกตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปอาจจะไม่ได้ทั้งสมาชิกชั่วคราวหรือสมาชิกถาวรซึ่งอาจจะมาเข้าพักคนเดียวหรือเป็นหมู่คณะก็ได้
- 3.) บุคคลภายนอก เป็นผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการทำกิจกรรมของโครงการ มีความสนใจต้องการจะเข้าชมการทำกิจกรรม เพื่อจะทำการลงทะเบียนในคราวต่อไป หรือเป็นผู้ที่ต้องการจะศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อไป จะต้องทำการติดต่อล่วงหน้าก่อนไม่สามารถที่จะเข้ามาในโครงการได้ทันทีเพราะเหตุผลที่ว่าการทำกิจกรรมของโครงการต้องการความสงบและเป็นส่วนตัว
- 4.) สมาชิกกิตติมศักดิ์ เป็นผู้ที่ได้รับเชิญเข้าเป็นสมาชิกถาวรของโครงการหรือผู้ที่ได้รับเชิญเข้าพักเนื่องในโอกาสพิเศษต่างๆ จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับสมาชิกของโครงการตั้งแต่การเข้ารับการตรวจสุขภาพและการทำกิจกรรมตามที่ผู้เชี่ยวชาญกำหนดตามระยะเวลาที่เข้าพัก
- 5.) บุคลากรของโครงการ เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนต่างๆ ตามหน้าที่ภายในโครงการ เช่น ด้านการดูแลสมาชิกให้ทำกิจกรรมตามที่กำหนด อำนวยความสะดวกสบายให้สมาชิกปฏิบัติตามหน้าที่ในแต่ละฝ่าย แบ่งเป็นฝ่ายต่างๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ก) ฝ่ายต้อนรับส่วนหน้าโครงการ
- ข) ฝ่ายดูแลอาหารและเครื่องดื่ม
- ค) ฝ่ายดูแลสุขภาพและนันทนาการ
- ง) ฝ่ายบริหาร
- จ) ฝ่ายบัญชี
- ฉ) ฝ่ายทำความสะอาด
- ช) ฝ่ายซ่อมบำรุง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง ในเรื่องของจำนวนบุคลากร ในโครงการสถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ ทำให้ทราบว่าข้อกำหนดจำนวนบุคลากรนั้นไม่มีความแน่นอน เนื่องจากในส่วนของ การดูแลสุขภาพและนันทนาการนั้น อาจจะมีการเพิ่มหรือลดจำนวนบุคลากร ตามความเหมาะสมของเจ้าของโครงการ จำเป็นต้องทำการประมาณการอย่างคร่าวๆ

ซึ่งจำนวน และหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรในโครงการสถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพนี้ สามารถแบ่งได้ตามตาราง ดังต่อไปนี้



ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงหน้าที่และอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ

| บุคลากร                           | หน้าที่                                                                                                                   | จำนวน |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. ฝ่ายต้อนรับส่วนหน้า<br>โครงการ |                                                                                                                           |       |
| 1.1 ส่วนต้อนรับ                   |                                                                                                                           |       |
| - ผู้จัดการแผนกต้อนรับ            | - มีหน้าที่ดูแล และประสานงานในฝ่ายต้อนรับ และฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง                                                      | 1     |
| - ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกต้อนรับ     | - มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้จัดการ ในด้านการดูแลรายละเอียดของงาน และจัดทำตารางงาน ทำงานร่วมกัน                                 | 1     |
| - ผู้ช่วยผู้จัดการ                | - เป็นตัวแทนฝ่ายบริหาร เพื่อรับผิดชอบในส่วนที่ต้องติดต่อกับลูกค้า ควบคุมเกี่ยวกับการเงิน ตรวจสอบความเรียบร้อยในทุกส่วน    | 1     |
| - พนักงานประชาสัมพันธ์            | - ให้การต้อนรับ และดูแลเอาใจใส่ลูกค้าของโครงการ ติดตามดูแลในด้านการอำนวยความสะดวกสบายทุกอย่างของลูกค้า รับส่งจดหมาย พัสดุ | 3     |
| - หัวหน้าพนักงานห้องพัก           | - ควบคุมดูแลการทำงานของพนักงาน รับผิดชอบหน้าที่ร่วมกับพนักงานประชาสัมพันธ์ และพนักงานสำรองห้องพัก                         | 1     |
| - พนักงานห้องพัก                  | - บริการขนสัมภาระ และอำนวยความสะดวกในเรื่องต่างๆ ไป                                                                       | 2     |
| - พนักงานขนสัมภาระ                | - บริการขนสัมภาระ และอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าไปยังห้องพัก                                                                  | 3     |
| 1.2 ส่วนสำรองห้องพัก              |                                                                                                                           |       |
| - ผู้จัดการส่วนสำรองห้องพัก       | - ประสานงานกับ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการตลาด ควบคุมการสำรองห้องพัก ให้บริการโดยตรงแก่ลูกค้า                                 | 1     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| บุคลากร                            | หน้าที่                                                                                                                                                                                                      | จำนวน |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - พนักงานส่วนสำรองห้องพัก          | - ต้อนรับ และยืนยันการสำรองห้องพักของสมาชิกประสานงานกับพนักงานห้องพัก โดยพนักงานจะแจ้งเรื่อง และฝ่ายการตลาดนำไปสำรองห้องพักใส่ในผังห้องพัก                                                                   | 1     |
| - ผู้จัดการกลางคืน                 | - รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในเวลากลางคืนและช่วงเช้า ตรวจสอบสถานที่ต่างๆ ห้องอาหาร บาร์ และบริเวณสระน้ำในเวลากลางคืน                                                                                       | 1     |
| 2. ฝ่ายดูแลอาหารและเครื่องดื่ม     |                                                                                                                                                                                                              |       |
| - ผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม | - รับผิดชอบปฏิบัติงานทั้งหมด ทุกส่วนในฝ่ายประสานงานกับฝ่ายต่างๆ คำนวณต้นทุน และแรงงานที่จะใช้ในการผลิตอาหาร                                                                                                  | 1     |
| 2.1 ส่วนบริการห้องพัก              |                                                                                                                                                                                                              |       |
| - หัวหน้าควบคุมส่วนบริการห้องพัก   | - ควบคุมการทำงานทั้งหมดในการดูแลความเรียบร้อยของห้องพัก ให้การบริการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องใช้ อาหารและเครื่องดื่ม ให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ดูแลเรื่องการเบิกจ่ายของ | 1     |
| - กักตัน                           | - ปฏิบัติหน้าที่แทนหัวหน้าห้องพัก หรือพนักงานรับคำสั่งทางโทรศัพท์ ดูแลงานบริการห้องพัก ควบคุมการดูแลการปฏิบัติงานตรวจสอบความสะอาด                                                                            | 1     |
| - ผู้รับรายการ                     | - รับคำสั่งทางโทรศัพท์จากลูกค้า ซึ่งมีความต้องการในเรื่องการรับบริการ หรือสั่งอาหาร และเครื่องดื่ม เก็บรักษาบันทึกการบริการห้องพักและเอกสารต่างๆ                                                             | 1     |



| บุคลากร                     | หน้าที่                                                                                                                                                                                                                                | จำนวน |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - พนักงานบริการห้องพัก      | - บริการอาหาร และเครื่องดื่มให้ลูกค้าตามที่ได้<br>รับคำสั่ง ช่วยเหลือในการทำความสะดวกห้อง<br>พัก โดยปฏิบัติเกี่ยวกับงานแม่บ้าน เตรียม<br>อุปกรณ์ในการบริการ รับอาหาร หรือเครื่องดื่ม<br>จากครัว หรือบาร์ จัดในรถเข็น และนำไป<br>บริการ | 4     |
| 2.2 ส่วนบริการเครื่องดื่ม   |                                                                                                                                                                                                                                        |       |
| - หัวหน้าบาร์เทนเดอร์       | - เตรียมเครื่องดื่มต่างๆ ที่ใช้ในโรงแรม ตลอดจน<br>ดูแลและการให้บริการส่วนอื่นๆที่เป็นบาร์ ตรวจจ<br>อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ทุกรายการ ให้เพียงพอ<br>ต่อการบริการ จัดอุปกรณ์และทำหน้าที่เบิกจ่าย                                          | 1     |
| - บาร์เทนเดอร์เลาจ์         | - ให้การบริการลูกค้า ทำความสะดวกอุปกรณ์<br>ต่างๆที่อยู่ในเลาจ์บาร์ และบริเวณโดยรอบ ขน<br>ย้ายของจากที่เก็บของ เตรียมเครื่องดื่ม จัดเก็บ<br>อุปกรณ์                                                                                     | 3     |
| - บาร์เทนเดอร์คอฟฟี่ชอป     | - ให้การบริการลูกค้า ทำความสะดวกอุปกรณ์<br>ต่างๆอยู่ ที่คอฟฟี่ชอป และบริเวณโดยรอบขน<br>ย้ายของจากที่เก็บ ของเครื่องดื่ม จัดเก็บ<br>อุปกรณ์                                                                                             | 3     |
| - บาร์เทนเดอร์สระว่ายน้ำ    | - ให้การบริการลูกค้า ทำความสะดวกอุปกรณ์<br>ต่างๆ ที่อยู่ในบาร์ที่สระว่ายน้ำ                                                                                                                                                            | 3     |
| 3 ส่วนห้องอาหาร             |                                                                                                                                                                                                                                        |       |
| - ผู้จัดการห้องอาหาร        | - ดูแลรับผิดชอบฝ่ายห้องอาหาร กำหนดมาตร<br>ฐานของพนักงาน รวมทั้งงานบริหาร งานส่วน<br>บาร์ ตรวจตราการจัดส่วนของอาหารที่บริการ<br>ลูกค้า                                                                                                  | 1     |
| - ผู้ช่วยผู้จัดการห้องอาหาร | - มีหน้าที่ช่วยเหลืองานผู้จัดการห้องอาหาร                                                                                                                                                                                              | 1     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| บุคลากร                 | หน้าที่                                                                                                                      | จำนวน |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - พนักงานต้อนรับ        | - ต้อนรับจัดหาที่นั่ง อำนวยความสะดวก และดูแลความเรียบร้อยให้ลูกค้า                                                           | 2     |
| - หัวหน้าพนักงานบริการ  | - ดูแลพนักงานบริการ และอำนวยความสะดวกในการจัดอาหาร                                                                           | 1     |
| - พนักงานบริการ         | - ให้บริการแก่ลูกค้า โดยรับคำสั่ง และให้บริการอย่างถูกต้อง จัดส่งอาหารตามโปรแกรมหรือตามคำสั่งของลูกค้า                       | 8     |
| 2.4 ส่วนครัว            |                                                                                                                              |       |
| - หัวหน้าพ่อครัว        | - รับผิดชอบในการจัดเตรียมอาหาร ดูแลรับผิดชอบ อำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า ในทุกรายการให้ถูกต้อง                                   | 1     |
| - ผู้ช่วยหัวหน้าพ่อครัว | - หน้าที่ช่วยเหลือหัวหน้าพ่อครัว คอยรับรายการอาหาร                                                                           | 1     |
| - พ่อครัว               | - เป็นหัวหน้าพนักงานทำอาหาร โดยรับคำสั่งจากผู้ช่วยหัวหน้าพ่อครัว ทำอาหารทั้งหมด                                              | 1     |
| - พ่อครัวกลางคืน        | - รับผิดชอบ ดูแล และจัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่มในเวลากลางคืน                                                                  | 1     |
| - ผู้ช่วยพ่อครัวกลางคืน | - ช่วยบริการจัดเตรียมอาหารในเวลากลางคืน และเตรียมเครื่องปรุงอาหาร เพื่อใช้ในวันถัดไป จัดเตรียมสถานที่สำหรับอาหารมื้อเย็นด้วย | 1     |
| - พ่อครัวทำแป้ง         | - รับผิดชอบการเตรียมการผลิต และผลิตอาหารจำพวกแป้ง                                                                            | 1     |
| - พนักงานเบเกอรี่       | - ทำตามคำสั่งของพ่อครัวทำแป้ง                                                                                                | 1     |
| - พนักงานสับเปลี่ยน     | - จะต้องทำงานแทนเมื่อมีพนักงานลาหยุด สามารถทำหน้าที่ได้ทุกอย่างและจะไม่มีตารางการทำงานที่แน่นอน                              | 1     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| บุคลากร                           | หน้าที่                                                                                                                                               | จำนวน |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - พนักงานเตา                      | - รับผิดชอบ เตรียมอาหารที่ต้องใช้เตาในการหุงต้มและการทอด                                                                                              | 1     |
| - พนักงานอบ                       | - รับผิดชอบ เตรียมอาหารที่ต้องใช้เตาอบ เช่น เนื้ออบ ไก่อบ หรือเตาอบที่ต้องใช้ความร้อนในการปรุงอาหารสูง เช่น สเต็ก เป็นต้น                             | 1     |
| - พนักงานเตรียมอาหารเช้า          | - เตรียมอาหารเช้าต่างๆ เช่น อาหารจากไข่ เบคอน และหลังจากทำอาหารเช้าแล้วอาจจะทำหน้าที่ในตำแหน่งพนักงาน                                                 | 1     |
| - พนักงานชำแหละ                   | - ทำหน้าที่ล้าง และชำแหละ เนื้อทุกประเภท เพื่อนำไปใช้สำหรับปรุงอาหาร                                                                                  | 1     |
| - พนักงานดูแลเรื่องผัก            | - ทำหน้าที่ล้างทำความสะอาด ผักทุกประเภท เพื่อนำไปใช้ปรุงอาหาร                                                                                         | 1     |
| - พนักงานทำความสะอาด<br>ภาชนะ     | - หน้าที่ทำความสะอาดภาชนะ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร และเครื่องต้มทุกอย่างในโครงการและเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้                   | 3     |
| 3. ฝ่ายดูแลสุขภาพและ<br>นันทนาการ |                                                                                                                                                       |       |
| 3.i ส่วนต้อนรับส่วนหน้าสปป        |                                                                                                                                                       |       |
| - ผู้จัดการสปป                    | - ควบคุมและดูแลการทำงานของฝ่ายดูแลสุขภาพและนันทนาการทั้งหมดให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีหน้าที่รายงานฝ่ายบริหาร ติดต่อกับแผนกแม่บ้านและส่วนจัดซื้อ | 1     |
| - ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนสปป         | - ช่วยในการทำงานของผู้จัดการสปป ในด้านการควบคุมดูแลการทำงานของพนักงานส่วนสุขภาพและมีหน้าที่อบรมความประพฤติของพนักงาน                                  | 1     |



| บุคลากร                           | หน้าที่                                                                                                                                                      | จำนวน |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - ผู้เชี่ยวชาญการบำบัดด้วยกลิ่น   | - ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เรื่องการใช้กลิ่นบำบัดเพื่อสุขภาพและคลายความเครียด                                                                                 | 2     |
| - ผู้เชี่ยวชาญการบำบัดด้วยน้ำ     | - เป็นผู้ดูแลในเรื่องของการใช้น้ำบำบัด                                                                                                                       | 2     |
| - พนักงานนวด                      | - มีหน้าที่ในการนวดให้สมาชิกที่เข้ารับบริการเป็นผู้ที่ได้รับการอบรม                                                                                          | 3     |
| - พนักงานเสริมสวย                 | - มีหน้าที่บริการในด้านความงาม การนวดหน้า บำรุงผิวพรรณ ดูแลเรื่องการบำรุงเล็บและเส้นผม                                                                       | 3     |
| - พนักงานประจำห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า | - ดูแลในส่วนของห้องอาบน้ำ ห้องเก็บของและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า                                                                                                  | 3     |
| 3.3 ส่วนกีฬาและนันทนาการ          |                                                                                                                                                              |       |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านกายบริหาร       | - เป็นผู้ฝึกสอนการเต้นรำ แอโรบิก โยคะ และการรำรำต่างๆ                                                                                                        | 3     |
| - ผู้ดูแลห้องออกกำลังกาย          | - ให้คำแนะนำและดูแลการใช้เครื่องมือในการออกกำลังกาย                                                                                                          | 2     |
| - ผู้จัดการสระว่ายน้ำ             | - เป็นจัดการดูแลในส่วนของสระว่ายน้ำ ทั้งที่เป็นส่วนกลาง และที่เป็นส่วนตัว ดูแลความเรียบร้อยความสะอาดเพื่อประสานงานกับพนักงานทำความสะอาดสระว่ายน้ำ            | 1     |
| 4. ฝ่ายบริหาร                     |                                                                                                                                                              |       |
| - ผู้จัดการทั่วไป                 | - รับผิดชอบกิจกรรมทุกด้านของโครงการ บริหารและควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามนโยบายเป็นผู้ดูแลทุกฝ่าย รับผิดชอบการทำงาน of พนักงานทั้งหมด ประสานงานในด้านต่างๆ | 1     |



| บุคลากร                           | หน้าที่                                                                                                                                                                                      | จำนวน |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - รองผู้จัดการทั่วไป              | - ตรวจสอบการดำเนินงานของฝ่ายต่างๆ<br>ประสานงานกับทุกฝ่ายในโครงการ                                                                                                                            | 1     |
| 4.1 ฝ่ายบุคคล                     |                                                                                                                                                                                              |       |
| - ผู้จัดการฝ่ายบุคคล              | - จัดระบบพนักงาน รับผิดชอบดูแลบุคลากรของ<br>โครงการ                                                                                                                                          | 1     |
| - ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล       | - ช่วยเหลืองานผู้จัดการฝ่ายบุคคล                                                                                                                                                             | 1     |
| 4.2 ฝ่ายขาย                       |                                                                                                                                                                                              |       |
| - ผู้จัดการฝ่ายขาย                | - บริหารงานฝ่ายขาย ติดต่อตัวแทนนำท่องเที่ยว<br>และธุรกิจต่างๆ เพื่อมาใช้บริการโครงการ และ<br>ควบคุมการทำงานของฝ่ายขาย                                                                        | 1     |
| - ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขาย         | - ประสานงานในด้านการปฏิบัติงานการบริหาร<br>การขาย                                                                                                                                            | 1     |
| - พนักงานขาย                      | - ประสานงานและดำเนินงาน การขาย เข้า<br>ประชุม ติดตามการยืนยันการใช้บริการของ<br>สมาชิก                                                                                                       | 1     |
| - พนักงานประชาสัมพันธ์การ<br>ตลาด | - ดูแล และเสนอบริการ แร่ชาสัมพันธ์โครงการ<br>ให้เป็นที่รู้จัก                                                                                                                                | 1     |
| 4.3 ฝ่ายจัดซื้อ                   |                                                                                                                                                                                              |       |
| - ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ            | - จัดซื้ออุปกรณ์ทุกชนิด ตามความต้องการของ<br>แต่ละฝ่าย อย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานร่วมกับ<br>ฝ่ายบริหาร และพนักงานตรวจสอบบัญชีใน<br>เรื่องความคุมการจัดซื้อ รับใบสั่งจากฝ่ายต่างๆ<br>ของโครงการ | 1     |
| 4.4 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย          |                                                                                                                                                                                              |       |
| - หัวหน้าฝ่ายรักษาความ<br>ปลอดภัย | - ปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัย เพื่อป้องกัน<br>การเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน ที่อยู่ภายใน<br>โครงการ                                                                                          | 1     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| บุคลากร                                 | หน้าที่                                                                                                          | จำนวน |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - พนักงานรักษาความปลอดภัย               | - มีหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยภายใน<br>โครงการ ตรวจสอบทรัพย์สิน                                                 | 3     |
| 5. ฝ่ายบัญชี                            |                                                                                                                  |       |
| - ผู้อำนวยการฝ่ายการเงิน<br>และการบัญชี | - ควบคุมบัญชีทุกประเภท จัดระบบบัญชี อนุมัติ<br>การจ่ายเงิน จัดการเรื่องงบประมาณ                                  | 1     |
| - ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี           | - ดูแลในการเบิก-จ่ายบัญชี ทำบัญชีเรื่องกำไร-<br>ขาดทุน และแนวนำมรบรวมยอดเงินประจำ<br>วัน                         | 1     |
| - พนักงานเก็บเงินส่วนหน้า               | - รับและเก็บบัญชีแยกประเภทของลูกค้า เช่นค่า<br>ห้องพัก ค่าอาหาร                                                  | 1     |
| - ผู้ตรวจสอบบัญชี                       | - ตรวจสอบรายรับรายจ่ายประจำวัน สรุปยอด<br>บัญชีรายวัน                                                            | 1     |
| 6. ฝ่ายทำความสะอาด                      |                                                                                                                  |       |
| 6.1 ส่วนทำความสะอาด                     |                                                                                                                  |       |
| - หัวหน้าส่วนทำความสะอาด                | - รับผิดชอบงานฝ่ายทำความสะอาดทั้งหมด<br>ควบคุมการทำงานของพนักงานทำความสะอาด<br>ในส่วนต่างๆ ประสานงานกับส่วนต่างๆ | 1     |
| - เสมียนงานแม่บ้าน                      | - ทำงานด้านบัญชี ให้กับแผนกทำความสะอาด<br>ดูแลความเรียบร้อยในส่วนของห้องพักให้พร้อม<br>ใช้งาน                    | 1     |
| - พนักงานทำความสะอาด<br>สถานที่         | - ดูแลทำความสะอาดสถานที่ต่างๆไปภายในโครง<br>การ                                                                  | 2     |
| - พนักงานทำความสะอาด<br>ห้องพัก         | - ทำความสะอาดในส่วนห้องพักทั้งหมด                                                                                | 6     |
| 6.2 ส่วนซักรีด                          |                                                                                                                  |       |
| - หัวหน้าส่วนซักรีด                     | - บริหารงานซักรีดของผู้ใช้โครงการ ของโครงการ<br>และประสานงานกับส่วนต่างๆ                                         | 1     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| บุคลากร                        | หน้าที่                                                                                                                                                   | จำนวน |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - พนักงานซักกรีด               | - ทำหน้าที่ดูแล ซักกรีด อุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการ                                                                                                          | 6     |
| 7. ฝ่ายซ่อมบำรุง               |                                                                                                                                                           |       |
| - หัวหน้าฝ่ายช่าง              | - เป็นวิศวกร ที่ทำงานด้านบริหารและรับผิดชอบงานในฝ่ายซ่อมบำรุงทั้งหมด ติดต่อประสานงานกับส่วนต่างๆ                                                          | 1     |
| - พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงและรักษา | - ประกอบด้วย ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างไม้ ช่างทาสี ช่างปูน และช่างเฟอร์นิเจอร์ ทำหน้าที่ดูแลในส่วนที่ตัวเองรับผิดชอบและจัดการทำการซ่อมแซม ปรับปรุงอยู่เสมอ | 4     |
| - พนักงานฝ่ายเครื่องกล         | - ทำหน้าที่ดูแลและควบคุมในส่วนเครื่องจักรกลต่างๆของโครงการให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ                                                                    | 2     |
| - พนักงานดูแลสวน               | - ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยในด้านภูมิสถาปัตย์ภายในโครงการ                                                                                                | 3     |

ที่มา : ปรับปรุงจากโครงการ ลายัน เฮลท์ รีสอร์ท และสปา , จังหวัดภูเก็ต

สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ คิดจากจำนวนห้องพัก โดยห้องพัก 1 ห้อง พักได้เต็มที่ 2 คน รวมกับจำนวน 122 ผู้ให้บริการของโครงการ จะได้จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดเป็นจำนวน  $122+160 = 282$  คน



### 3.4 รายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

#### 3.4.1 องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนกลาง
2. ส่วนบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม
3. ส่วนห้องพัก
4. ส่วนบริการด้านสุขภาพ
5. ส่วนนันทนาการ
6. ส่วนสำนักงานและบริการสถานที่
7. ส่วนซ่อมบำรุง
8. ส่วนที่จอดรถ





3.4.2 รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

| องค์ประกอบ                    | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| 1. ส่วนกลาง<br>(Public areas) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                      |
| - Drop off                    | - เป็นที่เทียบรถ และทางเข้าหลักสำหรับสมาชิกผู้ให้โครงการ สามารถเห็นได้ง่ายจากบริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | 80                   |
| - Main lobby                  | - คิดพื้นที่ 1.0 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )<br>- เป็นที่ต้อนรับ และรับรองสมาชิก หรือผู้ที่เข้ามาในโครงการเป็นที่แรก ก่อนที่จะไปยังส่วนอื่นๆ สามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากทางเข้าหลัก มีบรรยากาศที่ต้อนรับอย่างงดงาม ติดต่อกับส่วน Front desk และ Lounge                                                                                                                                                                                         | 1     | 96                   |
| - Front desk                  | - คิดพื้นที่ 1.2 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )<br>- ควบคุมการเข้า-ออกของสมาชิก เป็นเคาน์เตอร์ แบ่งส่วนตามการใช้งาน ได้แก่<br>1) ต้อนรับ และติดต่อสอบถาม<br>2) ลงทะเบียนเข้าพัก<br>3) สำรองห้องพัก<br>4) รับฝากกุญแจห้องพัก<br>5) รับ-ส่งจดหมาย และข้อความถึงสมาชิก<br>6) รับชำระค่าห้องพักและค่าบริการต่างๆ<br>สามารถเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้า-ออก เป็นส่วนหนึ่งของ Lobby ทำงานร่วมกับ Front office<br>- คิดพื้นที่ 0.5 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง ) | 1     | 40                   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                                                      | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                            | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Front office                                                  | - เป็นสำนักงานบริหารในส่วนหน้าของโครงการ ควบคุมการทำงานของ Front desk ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ของโครงการ อยู่ด้านหลัง Front desk ติดต่อกับส่วนบริการอื่นๆ ได้โดยสะดวก                                                   | 1     | 7.44                 |
| - Bell captain                                                  | - คิดพื้นที่ 0.93 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )<br>- ที่พักพนักงานขนสัมภาระ มีที่วางสัมภาระเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการสำรองห้องพักล่วงหน้าสามารถเข้าพักได้ทันที ใกล้กับ Drop off สามารถขนย้ายสัมภาระสู่รถกอล์ฟได้โดยสะดวก | 1     | 4                    |
| - Lounge                                                        | - คิดพื้นที่ 0.05 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )<br>- เป็นที่นั่งเล่น และพักคอยสำหรับสมาชิกมีบริการเครื่องดื่ม อยู่ติดกับ Lobby<br>- คิดจำนวนที่นั่ง 0.8 ที่นั่ง/ห้องพัก<br>- คิดพื้นที่ 1.6 ตรม./ที่นั่ง                   | 1     | 102.40               |
| - Toilets                                                       | - ห้องน้ำ<br>i) ห้องน้ำหญิง ( 25.80 ตรม.)<br>2) ห้องน้ำชาย ( 24.60 ตรม. )                                                                                                                                             | 1     | 50.40                |
| - Retail shop                                                   | - ขายของที่ระลึก หนังสือ ไปสการ์ด เป็นต้น อยู่ด้านหน้าติดกับส่วน Lobby<br>- คิดพื้นที่ 1.86 ตรม./ห้องพัก( 80 ห้อง )                                                                                                   | 1     | 148.80               |
| 2. ส่วนบริการด้าน<br>อาหาร และเครื่อง<br>ดื่ม<br>(Dining Areas) |                                                                                                                                                                                                                       |       |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                                   | รายละเอียด                                                                                                                                                                          | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Restaurant                                 | - บริการอาหารสำหรับสมาชิกทั้ง 3 มื้อ<br>อาหาร โดยติดค่าบริการแบบเหมารวมค่าที่พัก หรือ บริการอาหารเพื่อสุขภาพตามสั่ง<br>ติดต่อโดยตรงกับ Main kitchen เข้าถึงได้<br>สะดวกจากส่วนต่างๆ | 1     | 336                  |
| - Poolside bar                               | - บริการอาหารว่าง และเครื่องดื่มบริเวณสระ<br>ว่ายน้ำ อยู่ใกล้สระว่ายน้ำ                                                                                                             | 1     | 102.40               |
| 3. ส่วนห้องพัก                               | - คิดจำนวนที่นั่ง 1.5 ที่นั่ง/ห้องพัก<br>- คิดพื้นที่ 2.8 ตรม./ที่นั่ง                                                                                                              |       |                      |
| - ห้องพักแบบโรงแรม<br>70 ห้อง                | - บริการอาหารว่าง และเครื่องดื่มบริเวณสระ<br>ว่ายน้ำ อยู่ใกล้สระว่ายน้ำ<br>- คิดจำนวนที่นั่ง 0.8 ที่นั่ง/ห้องพัก<br>( 80 ห้อง )<br>- คิดพื้นที่ 1.6 ตรม./ที่นั่ง                    |       |                      |
| - ห้องพักแบบโรงแรม                           | - แบ่งสัดส่วนห้อง โดยแบ่งเป็น<br>ห้องเตียงเดี่ยว 2 เตียง<br>ห้องเตียงคู่<br>คิดห้องละ 31.32 ตรม. / ห้อง<br>( 65 ห้อง )<br>ห้องชุด<br>คิดห้องละ 62.64 ตรม. / ห้อง ( 5 ห้อง )         |       | 2035.80              |
| - ห้องพักแบบบังกาโลว์                        | - คิดห้องละ 63 ตรม. / ห้อง ( 10 ห้อง )                                                                                                                                              |       | 313.20               |
| 4. ส่วนบริการด้านสุขภาพ<br>(Spa and Fitness) | (ให้บริการตั้งแต่เวลา 09.00-21.00 น.)                                                                                                                                               |       | 630                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ          | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Spa lobby         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นโถงต้อนรับส่วนสปา ประกอบด้วย               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ฝ่ายต้อนรับ และลงทะเบียนเข้ารับบริการ และรับนัดหมายเวลาเข้ารับบริการของสมาชิก</li> <li>2) เป็นที่ทำงานของพนักงานส่วนสปา</li> <li>3) เก็บข้อมูลทางด้านสุขภาพของสมาชิกที่เข้ารับบริการ</li> </ol> </li> <li>- อยู่ส่วนหน้าของส่วนสปา เข้าออกได้โดยสะดวกจากองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการ โดยไม่จำเป็นต้องผ่าน Lobby</li> <li>- คิดพื้นที่ 0.65 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )</li> </ul> | 1     | 52                   |
| - Facial treatments | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้การดูแลบำรุงในส่วนใบหน้า เป็นห้องขนาดเล็ก มีเตียงที่ปรับนอนได้ มีโต๊ะและชั้นวางอุปกรณ์</li> <li>- คิดพื้นที่ 12 ตรม./ห้อง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2     | 24                   |
| - Body treatments   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                      |
| 1) Treatment rooms  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นห้องบำบัด และนวดร่างกายวิธีต่างๆ เช่น การใช้กลิ่นบำบัด เป็นห้องเปียก มี Shower สำหรับชำระล้างร่างกาย</li> <li>- คิดพื้นที่ 16 ตรม./ห้อง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2     | 32                   |
| 2) Hydrotherapy     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นห้องที่มีอ่างนวดตัว ด้วยการใช้น้ำร้อน น้ำ เป็นห้องเปียก สามารถวางอ่างและมีบริเวณเดินได้สะดวกโดยรอบ</li> <li>- คิดพื้นที่ 16 ตรม./ห้อง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2     | 32                   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                   | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                      | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Massage rooms              |                                                                                                                                                                                                                 |       |                      |
| 1) Thai massage rooms        | - เป็นห้องสำหรับนวดร่างกาย มีการนวดเป็น การนวดแบบไทยเป็นต้น เป็นห้องสำหรับ บริการเดียว มีเตียงนวด มีลักษณะยกพื้น สูงเนื่องจากลักษณะของการนวด และส่วน วางอุปกรณ์ มุมมองที่ดี<br>- คิดพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง         | 3     | 27                   |
| 3) Traditional massage rooms | - เป็นห้องสำหรับนวดร่างกาย มีการนวด หลายแบบ เช่น นวดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำมันหอมระเหย และการนวด แบบสวีเดน เป็นห้องสำหรับบริการเดียว มีเตียงนวด และส่วนวางอุปกรณ์ มุมมองที่ ดี<br>- คิดพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง | 6     | 54                   |
| - Spa                        |                                                                                                                                                                                                                 |       |                      |
| 1) Sauna rooms               | - เป็นห้องอบร่างกายด้วยการใช้ความร้อน เพื่อผ่อนคลายความเครียด เป็นห้องเล็กๆ ที่ติดอุปกรณ์ภายในแบบเฉพาะ<br>- คิดพื้นที่ 6.25 ตรม./ห้อง                                                                           | 2     | 12.50                |
| 2) Steams rooms              | - เป็นห้องอบร่างกายด้วยการใช้ไอน้ำ เพื่อ ผ่อนคลายความเครียด เป็นห้องเล็กๆ ที่ติด อุปกรณ์ภายในแบบเฉพาะ<br>- คิดพื้นที่ 6.25 ตรม./ห้อง                                                                            | 2     | 12.50                |
| 3) Jacuzzi                   | - อ่างนวดตัวด้วยหัวฉีดน้ำที่มีแรงดันสูง มี บริเวณโดยรอบ<br>- คิดพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง                                                                                                                             | 2     | 18                   |



| องค์ประกอบ         | รายละเอียด                                                                                                                     | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| 4) Pool            | - ห้องแช่น้ำ และอาบน้ำด้วยน้ำเย็น ใช้สลับกับการบำบัดด้วยความร้อน เชื่อมต่อกับ Sauna และ Steam อยู่ใกล้ Locker                  | 2     | 18                   |
| - Fitness          |                                                                                                                                |       |                      |
| 1) Aerobics Room   | - เป็นห้องบริหารร่างกาย สามารถใช้ทำกิจกรรมอย่างอื่นได้ เช่น Balloon dance เป็นห้องโล่ง บุกระจกเงาที่ผนัง                       | 1     | 75                   |
|                    | - คิดพื้นที่ 75 ตรม./(12-16 คน)                                                                                                |       |                      |
|                    | - ส่วนออกกำลังกายในน้ำนั้น ใช้ร่วมกับสระว่ายน้ำของโครงการ มีการแบ่งสัดส่วนที่ชัดเจน                                            |       |                      |
| 2) Fitness room    | - ห้องสำหรับบริหารร่างกาย โดยการใช้อุปกรณ์ เพื่อกระชับกล้ามเนื้อ พัฒนากล้ามเนื้อ และระบบการทำงานของหัวใจ                       | 1     | 75                   |
|                    | - คิดพื้นที่ 225 ตรม./(16-25 คน)                                                                                               |       |                      |
| 3) Yoga            | - บริเวณที่มีความเงียบสงบ ใช้สำหรับการฝึกโยคะ และการรำมวยต่างๆ                                                                 | 1     | 75                   |
|                    | - คิดพื้นที่ 75 ตรม./(12-16 คน)                                                                                                |       |                      |
| - Beauty treatment | - ส่วนของการเสริมความงาม เช่น การบำรุงผิวพรรณ การดูแลเส้นผม เล็บมือ เล็บเท้า เป็นต้น แบ่งเป็นส่วนเล็ก มีที่วางอุปกรณ์และบริเวณ | 8     | 48                   |
|                    | - คิดพื้นที่ 6 ตรม./ห้อง                                                                                                       |       |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                                  | รายละเอียด                                                                                                                           | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Retail shops                              | - ร้านขายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของโครงการ เข้าได้กับ Spa lobby ไม่จำเป็นต้องผ่านสปปา<br>- คิดพื้นที่ 25 ตรม./ห้อง           | 2     | 50                   |
| - Locker rooms                              | - เป็นที่สำหรับเก็บของของสมาชิกที่จะเข้ารับบริการในส่วนสปปา เป็นที่สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้า<br>- คิดพื้นที่ 0.7 ตู้/ห้องพัก ( 80 ห้อง ) | 2     | 56                   |
| - Toilets and bathroom                      | - ห้องน้ำ<br>1) ห้องน้ำหญิง<br>2) ห้องน้ำชาย                                                                                         |       | 134.40               |
|                                             | - ห้องอาบน้ำ<br>- คิดพื้นที่ 2 ตรม./ห้อง                                                                                             | 10    | 20                   |
| - Staff storages                            | - ห้องพักพนักงานส่วนสุขภาพ เข้าถึงได้จากทุกส่วนของสปปา                                                                               | 1     | 40                   |
| 5. ส่วนนันทนาการ<br>(Recreation Facilities) |                                                                                                                                      |       |                      |
| - Tennis courts                             | - สนามขนาดมาตรฐาน 2 สนาม ควรจะจัดวางด้านแคบ อยู่ในแนวเหนือใต้ เพื่อป้องกันแสงแดดขณะเล่น<br>- คิดพื้นที่ 669.04/สนาม                  | 2     | 1,338.08             |
| - Swimming pool                             | - สระว่ายน้ำ มีระดับความลึก ประมาณ 1.50 เมตร                                                                                         | 1     | 600                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                                                                                                                | รายละเอียด                                                                                                                         | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Locker rooms                                                                                                            | - เป็นที่สำหรับเก็บของของสมาชิกที่จะเข้ารับบริการในสวนสปา เป็นที่สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้า<br>- คิดพื้นที่ 0.7 ตู้/ห้องพัก ( 80 ห้อง ) | 2     | 56                   |
| - Toilets and<br>bathrooms                                                                                                | - ห้องน้ำ<br>3) ห้องน้ำหญิง<br>4) ห้องน้ำชาย<br>- ห้องอาบน้ำ<br>- คิดพื้นที่ 2 ตรม./ห้อง                                           | 10    | 134.40               |
| - Pool storages                                                                                                           | - เป็นที่สำหรับห้องเครื่องสระว่ายน้ำ และเก็บอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการว่ายน้ำ                                                          | 1     | 20                   |
| 6) ส่วนสำนักงานและ<br>บริการสถานที่<br>(Administration<br>Office and<br>Service<br>Department<br>- Administrator<br>areas | (ทางเข้าสามารถเข้าถึงได้ จาก Lobby ด้านหน้าโครงการ และส่วนบริการเพื่อพนักงาน<br>ลงเวลาทำงานได้สะดวก)                               |       | 40                   |
| 1) General<br>manager                                                                                                     | - ห้องทำงานของผู้จัดการทั่วไป<br>- คิดพื้นที่ 13.50 ตรม./ห้อง                                                                      | 1     | 13.50                |
| 2) Assistant<br>general<br>manager                                                                                        | - ห้องทำงานของผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป<br>- คิดพื้นที่ 10.80 ตรม./ห้อง                                                               | 1     | 10.80                |
| 3) Sale<br>manager                                                                                                        | - ห้องทำงานของผู้จัดการ และพนักงานฝ่ายขาย<br>- คิดพื้นที่ 10.80 ตรม./ห้อง                                                          | 1     | 10.80                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                 | รายละเอียด                                                                                                                                       | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| 4) Staff areas             | - ห้องทำงานของพนักงานฝ่ายขาย<br>- คิดพื้นที่ 4 ตรม./คน (3 คน)                                                                                    | 1     | 12                   |
| 5) Personal manager        | - ห้องทำงานของผู้จัดการฝ่ายบุคคล<br>- คิดพื้นที่ 10.80 ตรม./ห้อง                                                                                 | 1     | 10.80                |
| 6) Reception and secretary | - ส่วนทำงานของผู้ช่วยและเสมียน<br>- คิดพื้นที่ 10.80 ตรม./ห้อง                                                                                   | 1     | 10.80                |
| 7) Accounting manager      | - ห้องทำงานของผู้จัดการฝ่ายบัญชี<br>- คิดพื้นที่ 10.80ตรม./ห้อง                                                                                  | 1     | 10.80                |
| 8) Staff                   | - ห้องทำงานของพนักงานฝ่ายบัญชี<br>- คิดพื้นที่ 4 ตรม./คน                                                                                         | 1     | 12                   |
| 9) Storage                 | - ห้องเก็บของ และทำงานเอกสารต่างๆ ไป<br>เช่น ถ่ายเอกสาร ส่งโทรสาร รับส่งพัสดุ<br>- คิดพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง                                        | 1     | 9                    |
| 10) Fitness manager        | - ห้องทำงานของผู้จัดการฝ่ายดูแลสุขภาพ<br>- คิดพื้นที่ 10.80 ตรม./ห้อง                                                                            | 1     | 10.80                |
| 11) Conference room        | - ห้องประชุมขนาดเล็ก สำหรับพนักงาน<br>ระดับผู้จัดการฝ่ายต่างๆ เป็นห้องประชุม<br>แบบ Board room ขนาด 20 ที่นั่ง<br>- คิดพื้นที่ 2.50 ตรม./ที่นั่ง | 1     | 50                   |
| 12) Data Storage           | - ห้องเก็บของต่างๆ ไป<br>- คิดพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง                                                                                                | 1     | 9                    |
| 13) Toilets                | - ห้องน้ำ<br>1) ห้องน้ำหญิง ( 8.60 ตรม. )<br>2) ห้องน้ำชาย ( 8.20 ตรม. )                                                                         | 1     | 16.80                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ       | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Service areas  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                      |
| 1) Service lobby | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นจุดที่รวมการทำงานในส่วนบริการของโครงการ โดยแบ่งหน้าที่ออก ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Truck dock เป็นที่จอดรถบริการทุกชนิด</li> <li>2) Loading Platform เป็นลานรับ-ส่งของจากรถบริการ</li> <li>3) Receiving area เป็นจุดควบคุมการตรวจรับ-จ่าย สิ่งของทั้งหมด ก่อนที่จะส่งไปยังฝ่ายต่างๆ ของโครงการ</li> <li>4) Receiving office เป็นที่ทำบัญชี ในการเบิกรับสิ่งของ</li> <li>5) Control and time keeping เป็นที่ควบคุมการ เข้า-ออกของบุคคลภายนอกหรือรถบริการ และลงเวลาทำงานของพนักงาน</li> </ul> </li> <li>- คิดพื้นที่ 0.40 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )</li> </ul> | 1     | 32                   |
| 2) Storage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นห้องสำหรับ เก็บอุปกรณ์ที่ต้องใช้เป็นประจำทุกวัน เช่น อุปกรณ์การทำสวน อุปกรณ์ทำความสะอาดบ่อน้ำ เป็นต้น</li> <li>- คิดพื้นที่ 0.40 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | 32                   |
| 3) Housekeeping  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นส่วนทำงานของแม่บ้าน และควบคุมการทำงานของพนักงานแม่บ้านทั้งหมด</li> <li>- คิดพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | 9                    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ       | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                  | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| 4) Laundry       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องซักกรีด ใช้สำหรับการซักกรีดผ้าทั้งหมดของโครงการ เช่น เสื้อผ้าของสมาชิก เครื่องแบบพนักงาน เป็นต้น</li> <li>- คิดพื้นที่ 0.418 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )</li> </ul>               | 1     | 32.80                |
| 5) Linen         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องจัดเก็บ และซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เป็นผ้าทุกชนิดที่ใช้ในโครงการ เช่น ผ้าปูเตียง ผ้าปูโต๊ะ ผ้าผ่าน เป็นต้น</li> <li>- คิดพื้นที่ 0.418 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )</li> </ul>            | 1     | 33.44                |
| 6) Maid stations | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนบริการของฝ่ายทำความสะอาด เพื่อเก็บอุปกรณ์ และเครื่องใช้สำหรับทำความสะอาดห้องพัก และมีการรับมาจากส่วนบริการย่อยด้วยทุกๆ 2 วัน</li> <li>- คิดพื้นที่ 12 ตรม./ห้อง</li> </ul>     | 1     | 12                   |
| 7) Garbage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นพื้นที่ส่วนที่พัขยะ ก่อนที่จะจัดส่งไปยังที่เก็บขยะรวม ควรจะอยู่ใกล้ครัว เนื่องจากขยะส่วนมากของโครงการมาจากครัว</li> <li>- คิดพื้นที่ 0.069 ตรม./ห้องพัก ( 80 ห้อง )</li> </ul> | 1     | 5.52                 |
| 9) Staff lockers | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า เก็บของ อาบน้ำ</li> <li>- คิดพื้นที่ 0.7 ตรม./คน (100 คน )</li> </ul>                                                                                      | 1     | 70                   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                   | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- และทำกิจกรรมของพนักงาน คือ               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ห้องครัว และห้องอาหารสำหรับพนักงาน</li> <li>2) ห้องพักผ่อนของพนักงาน</li> <li>3) ห้องสอนภาษาพิเศษให้พนักงาน</li> </ol> </li> <li>- คิดพื้นที่ 1.2 ตรม./คน ( 100 คน )</li> </ul>      | 1     | 120                  |
| 10) Toilets and<br>bathrooms | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำ               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ห้องน้ำหญิง ( 17.20 ตรม. )</li> <li>2) ห้องน้ำชาย ( 16.40 ตรม. )</li> </ol> </li> <li>- ห้องอาบน้ำ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- คิดพื้นที่ 2 ตรม./ห้อง</li> </ul> </li> </ul> | 1     | 33.60                |
| - Food preparation<br>areas  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10    | 20                   |
| 1) Manager<br>Office         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ใกล้กับ Main kitchen สามารถติดต่อกับ ส่วนบริการ รับ-ส่ง อาหารได้สะดวก</li> <li>- คิดพื้นที่ 10.80 ตรม./ห้อง</li> </ul>                                                                                                    | 1     | 10.80                |
| 2) Chef                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานและห้องพักพ่อครัว และพนักงานทำครัว               <ul style="list-style-type: none"> <li>- คิดพื้นที่ 1.0 ตรม./คน ( 18 คน )</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                              | 1     | 18                   |



| องค์ประกอบ             | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| 3) Main kitchen        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครุภัณฑ์ของโครงการ ประกอบด้วย               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Food storage เป็นห้องเก็บที่ควบคุมอุณหภูมิ สำหรับเก็บวัตถุดิบที่เบิกมาเพื่อเตรียมปรุง</li> <li>2) ที่เก็บถ้วยชาม และแก้ว สำหรับใช้ในส่วนของเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม</li> <li>3) Beverage storage ห้องเก็บเครื่องดื่มที่ให้บริการประจำวัน และวัตถุดิบที่หมดอายุวันต่อวัน</li> <li>4) Preparation area ส่วนเตรียมอาหารก่อนการปรุง</li> <li>5) Dish washing ส่วนล้างภาชนะในบริการ และปรุงอาหาร</li> <li>6) Wash up area ส่วนล้างอุปกรณ์ในการทำอาหาร</li> <li>7) ส่วนประกอบอาหาร ประเภท ต้ม ทอด อบ นึ่ง เป็นต้น</li> <li>8) Dispenser bay จัดเตรียมตรวจสอบรายการอาหารที่จะนำไปบริการตรวจสอบภาชนะที่ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว</li> </ol> </li> <li>- คิดพื้นที่ 60% ของพื้นที่ห้องอาหาร</li> </ul> | 1     | 201.60               |
| 4) Bakery shop         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนที่ทำแป้ง และขนม</li> <li>- คิดพื้นที่ 0.18 ตรม./ห้องพัก</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | 14.4                 |
| 5) Coffee shop storage | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บวัตถุดิบสำหรับ Coffee shop</li> <li>- คิดพื้นที่ 25% ของพื้นที่ Coffee shop</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1     | 25.60                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                                             | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| 6) Poolside bar storage                                | - เก็บวัสดุสำหรับ Poolside bar<br>- คิดพื้นที่ 25% ของพื้นที่ Poolside bar                                                                                                                                                                                                                                                 | 1     | 25.60                |
| 7) Toilets                                             | - ห้องน้ำ<br>1) ห้องน้ำหญิง ( 17.20 ตรม. )<br>2) ห้องน้ำชาย ( 16.40 ตรม.)                                                                                                                                                                                                                                                  | 1     | 33.60                |
| 7. ส่วนซ่อมบำรุง<br>(Maintenance and Mechanical Areas) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                      |
| - Engineer office                                      | - ห้องวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของโครงการ มีพื้นที่ทำงาน เก็บข้อมูล และคอมพิวเตอร์<br>- คิดพื้นที่ 10.80 ตรม./ห้อง                                                                                                                                                                                                                | 1     | 10.80                |
| - Maintenance shops                                    | - เป็นห้องควบคุมในส่วนงานประกอบอาคาร ทั้งหมดของโครงการ ได้แก่<br>1) Carpenter and Upholster shop ส่วนงานซ่อมแซมเครื่องเรือนภายในโครงการ<br>2) Pumping shop ส่วนซ่อมแซมระบบประปา<br>3) Electrical shop ส่วนซ่อมแซมระบบไฟฟ้า<br>4) Paint shop ส่วนเก็บอุปกรณ์ซ่อมแซมสีของอาคาร<br>5) ส่วนดูแลซ่อมแซมเครื่องรถรับส่งในโครงการ | 1     | 78.80                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



| องค์ประกอบ                        | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | จำนวน | พื้นที่รวม<br>(ตรม.) |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| - Mechanical areas                | - เป็นห้องควบคุมในส่วนงานเครื่องกล ทั้ง<br>หมดของโครงการ ได้แก่<br>1) Air conditioning room<br>2) Boiler room ห้องเครื่องทำความร้อน<br>สำหรับจ่ายในส่วนต่างๆ เช่น ห้องซัก<br>รีด ห้องรับแขก เป็นต้น<br>3) Electrical and Transformer room<br>ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า<br>4) Generator room บั่นไฟฉุกเฉิน<br>5) Water tank ถังสูงเก็บน้ำในโครงการ<br>ทั้งหมด<br>6) Fuel storage เก็บน้ำมันสำหรับห้อง<br>เครื่อง | 1     | 176.72               |
| - Toilet                          | - สำหรับพนักงาน คิดพื้นที่ห้องละ 2 ตรม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2     | 4                    |
| 8. ส่วนที่จอดรถ<br>(Parking Area) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                      |
| - Guest and staff<br>parking      | - ที่จอดรถภายในโครงการ<br>- คิดพื้นที่ 18 ตรม./คัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40    | 720                  |
| - Service parking                 | - ที่จอดรถบริการ<br>- คิดพื้นที่ 30ตรม./คัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2     | 60                   |

ที่มา : ปรับปรุงจาก โครงการ ลายัน เฮลท์ รีสอร์ท และ สปา, จังหวัดภูเก็ต



ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

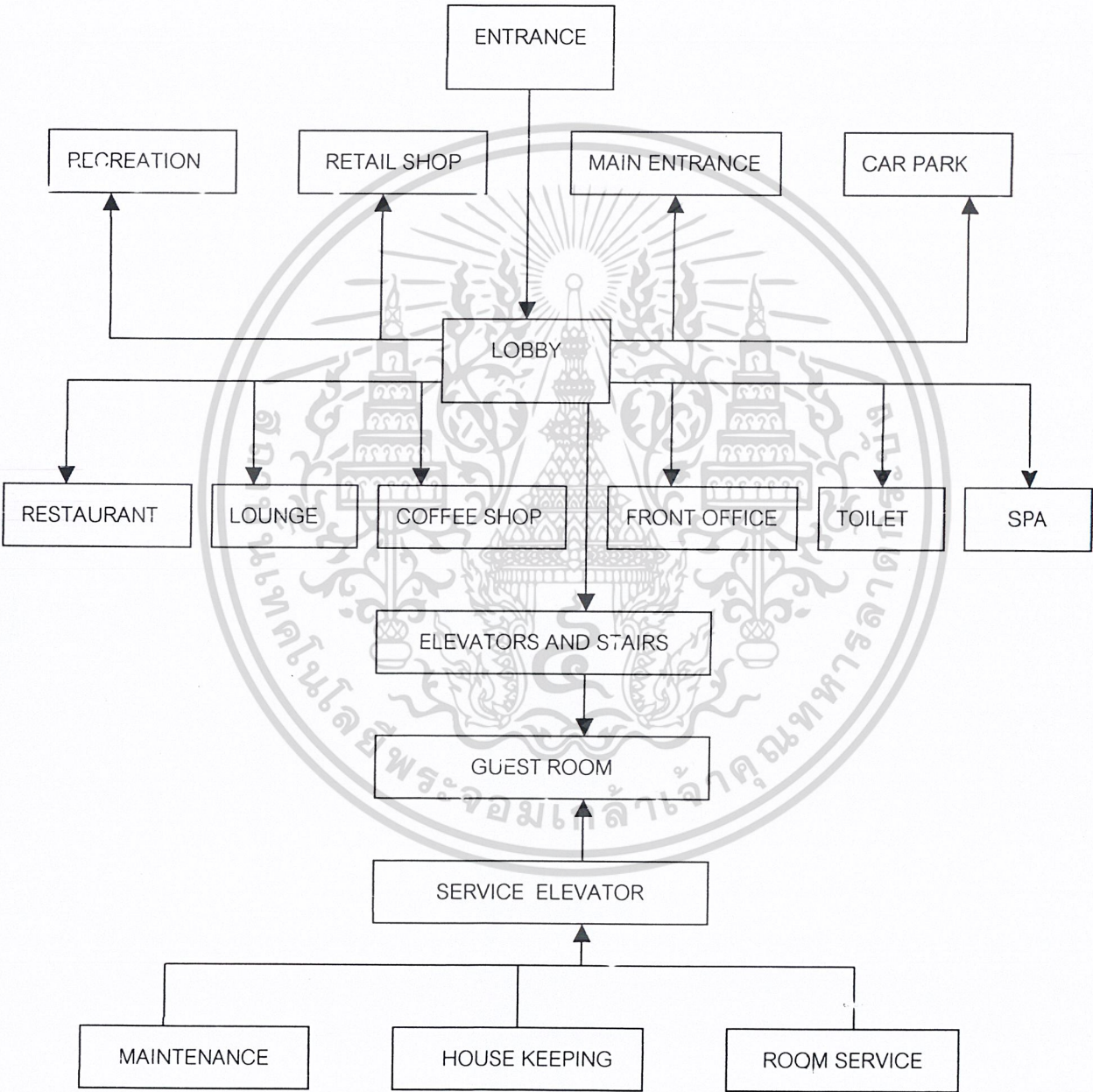
| องค์ประกอบ                           | พื้นที่ใช้สอย ( ตรม. ) |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. ส่วนกลาง                          | 529.04                 |
| 2. ส่วนบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม | 540.80                 |
| 3. ส่วนห้องพัก                       | 2,979.00               |
| 4. ส่วนบริการด้านสุขภาพ              | 870.40                 |
| 5. ส่วนนันทนาการ                     | 1,005.40               |
| 6. ส่วนสำนักงานและบริการสถานที่      | 2,314.80               |
| 7. ส่วนซ่อมบำรุง                     | 949.06                 |
| 3. ส่วนที่จอดรถ                      | 270.32                 |
| รวมพื้นที่โครงการ                    | 10,239.18              |
| Circulation 30 %                     | 3,071.75               |
| รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด             | 13,234.93              |

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการใช้พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 13,235 ตารางเมตร



4.4.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

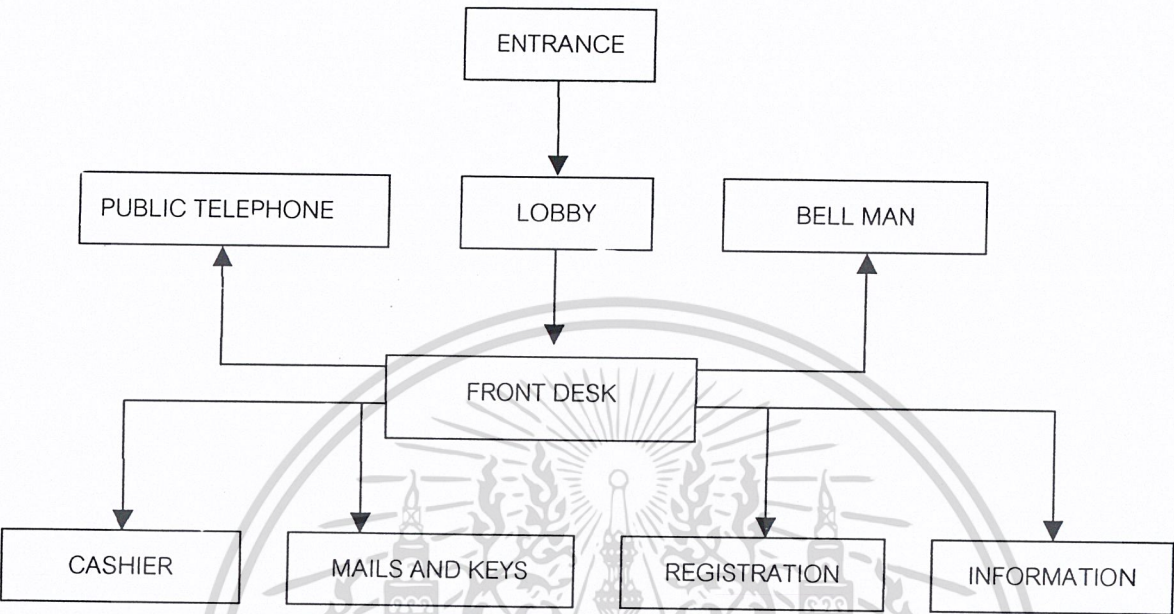
4.4.3.1 ส่วนห้องพักแขก



แผนภูมิที่ 4.4.3.1 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักแขก

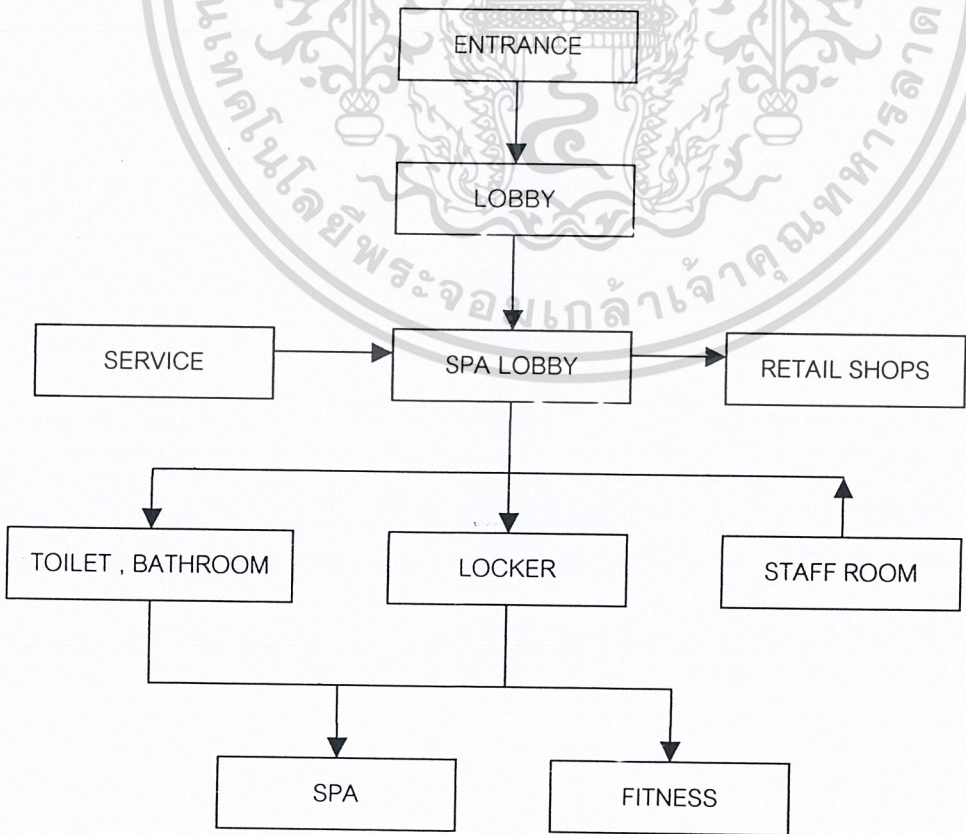


4.4.3.2 ส่วนสำนักงานส่วนหน้า



แผนภูมิที่ 4.4.3.2 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานส่วนหน้า

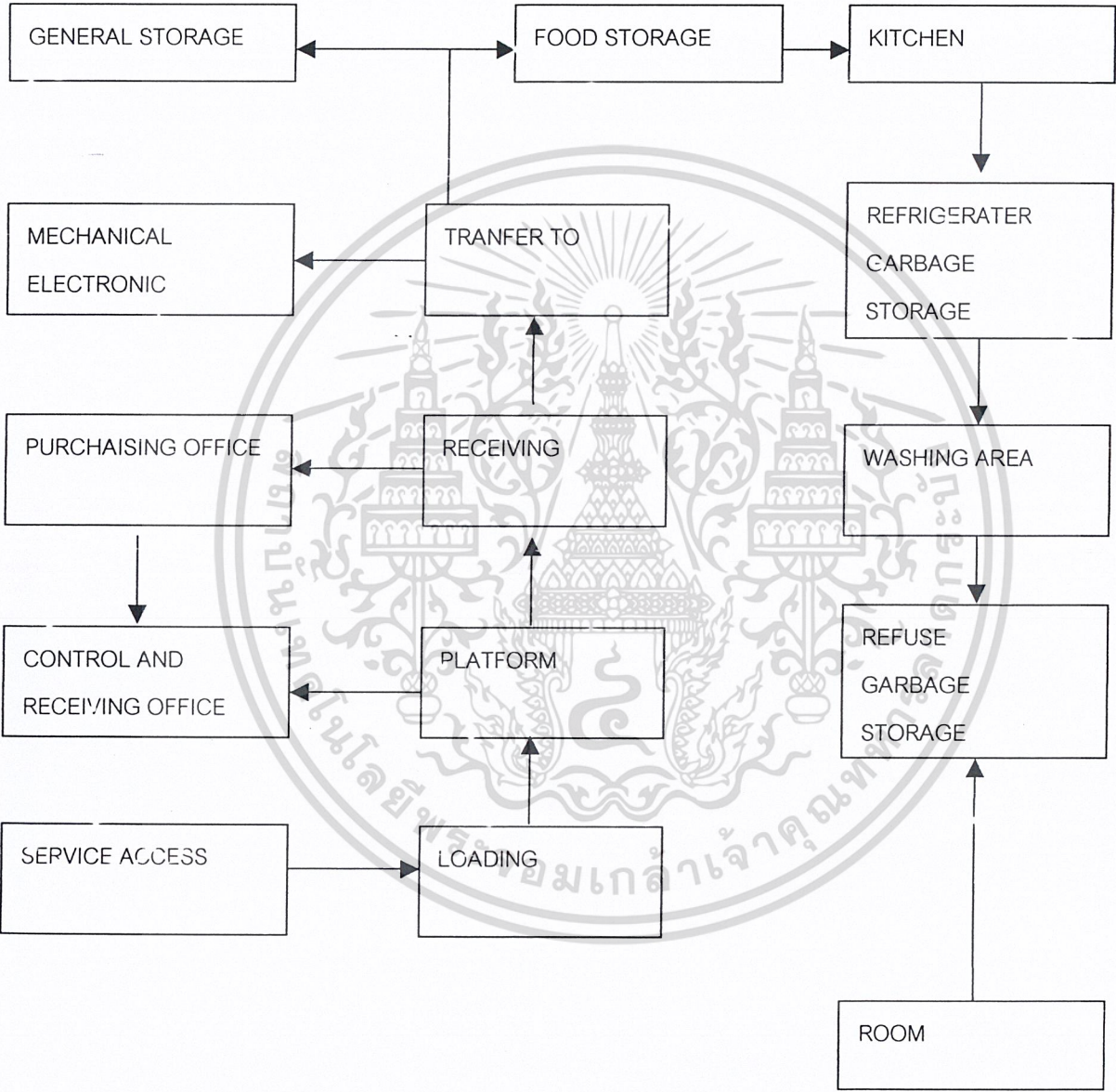
4.4.3.3 ส่วนดูแลสุขภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
แผนภูมิที่ 4.4.3.3 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนดูแลสุขภาพ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



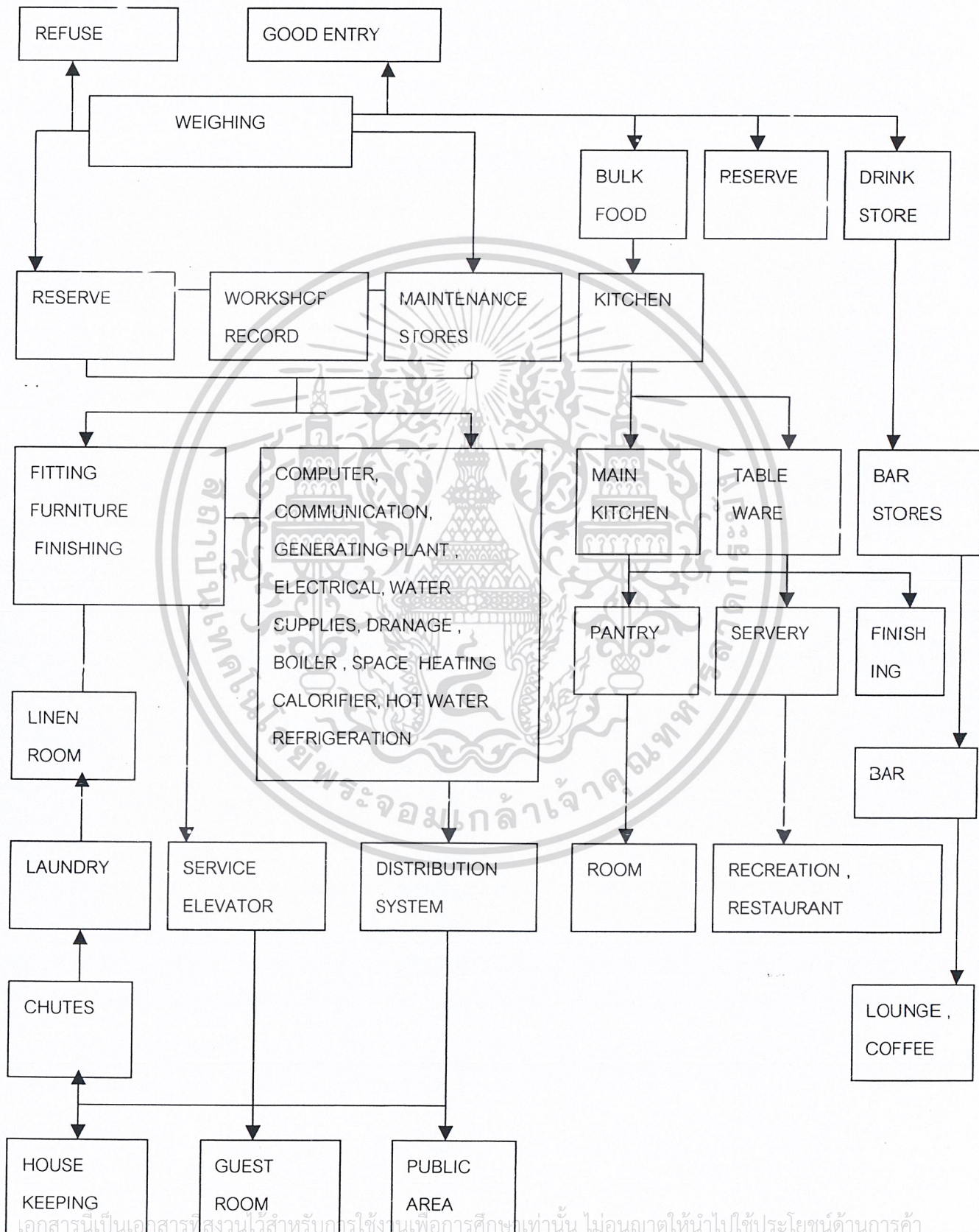
4.4.3.4 ส่วนบริการและส่วนทำงาน



แผนภูมิที่ 4.4.3.4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการและส่วนทำงาน



#### 4.4.3.5 ส่วนสนับสนุนโครงการและส่วนซ่อมบำรุง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 5

### การศึกษาเกี่ยวกับงานระบบที่ใช้ในอาคาร

#### 5.1 ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ

##### 5.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน ( SUB STRUCTURE )

ระบบโครงสร้างใต้ดินที่เหมาะสมกับอาคาร ได้แก่ระบบฐานรากและเสาเข็ม เป็นโครงสร้างที่สำคัญของอาคาร เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักทั้งหมดของตัวอาคาร และเนื่องจากอาคารในโครงการเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มาก ( LOW RISE STRUCTURE ) และมีสภาพดินเป็นดินปนทราย ดังนั้นจึงใช้ระบบฐานรากแผ่ เสาเข็มเจาะ

##### 5.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน ( SUPER STRUCTURE )

ในการกำหนดโครงสร้าง เนื่องจากความต้องการเนื้อที่ใช้สอยที่ต่างกันในการออกแบบ การวางระยะห่างของเสาเพื่อให้มีความกว้างพอเพียงกับการใช้สอยและก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี

ก. พื้นที่ส่วนที่เป็น PUBLIC SPACE ต้องการช่วงเสากว้างเป็นส่วนใหญ่

ข. ส่วนห้คงพัก แบ่งเป็นห้องย่อย ๆ เหมาะกับโครงสร้างช่วงแคบ

การพิจารณาช่วง กว้างของโครงสร้าง:เสาและคานา ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนของห้องพักแขกขนาดห้องประมาณ 5.00 X 7.50 เมตร โครงสร้างโรงแรมโดยทั่วไปปัจจุบันมีช่วงเสา 7.00-10.00 เมตร เป็นขนาดที่เหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคานา ไม่ว่าจะเป็น BEAM AND SLAB , FLAT SLAB, RIBBED SLAB, WAFFLE SLAB และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วยผนังรับแรง SHEAR WALL ตรงส่วน CIRCULATION ทางตั้ง

ส่วนสาธารณะในอาคารของ lobby ส่วนนี้มีความสูงประมาณ 2 ชั้น โดยจะเป็นที่โล่งกว้าง เน้นความอบอุ่น และลักษณะรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์ โดยจะแสดงโครงสร้างไม้บนยอดหลังคา จึงให้มี span ไม่มากนัก คือ 5 เมตร หลังคาใช้โครงสร้างไม้ตีระแนง

##### 5.1.3 การเลือกใช้วัสดุ

- คำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเลที่มีลักษณะอากาศเฉพาะ
- คำนึงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เพื่อความเหมาะสมของพื้นที่
- ความคงทนง่ายต่อการรักษา

#### การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเล

ในเขตชายทะเลทั่วไปมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 70 % (กลางวัน) และเกือบ 100%ในตอนกลางคืน อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลง 20 – 30 องศาเซลเซียส วัสดุต่าง ๆ จะมีการยืดหดตัว ความชื้นที่เกิดขึ้นเวลากลางคืนจะถูกไล่ออกอย่างรวดเร็วในเวลากลางวัน โลหะเช่น เหล็ก จะมีการสึกกร่อน ร้าว งอ หลุดออกจากวัสดุก่อสร้งชนิดอื่น ๆ ทำให้มีปัญหาในระบบโครงสร้าง โดยเฉพาะปริมาณเกลือที่ผสมอยู่ในอากาศ (ไอเกลือ) ทำให้โลหะเกิด Oxide ได้ง่าย หากจำเป็นต้องใช้ต้องมีการ เคลือบผิวด้วย Marine Paint หรือเคลือบด้วย Galvanize, Nylon, Iron Plastic

คอนกรีตเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมกับส่วนของโครงสร้างที่ต้องสัมผัสกับน้ำทะเล ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ หรือความแข็งแรง อีกทั้งยังสามารถกำหนดรูปทรงของตัวมันเองได้ด้วย คอนกรีตถือเป็นวัสดุตรงตามหลักการ การเลือกใช้ ควรเลือกใช้ปูนซีเมนต์ที่มี อลูมินาสูง (High Alumina Cement) เพราะสามารถเป็นส่วนหนึ่งของคอนกรีตที่ทนต่อการกัดกร่อนของน้ำทะเลได้ การแข็งตัวก็เร็วกว่าคอนกรีต ปอร์ตแลนด์ธรรมดา กรณีมีเหล็กเสริมต้องออกแบบให้มีความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

#### แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้าง

แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้าง สามารถพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- ความแข็งแรงทนทาน
- ความประหยัด
- ความสะดวก และ รวดเร็วในการก่อสร้าง
- ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
- ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ

จากลักษณะโครงการที่เป็นโรงแรมพักตากอากาศ จึงต้องการบรรยากาศที่ค่อนข้างกลมกลืนกับธรรมชาติ และท้องถิ่น จึงต้องเลือกระบบโครงสร้างและวัสดุให้เข้ากับบรรยากาศดังกล่าวโดยอาจจะใช้เทคโนโลยีไม่สูงมากนัก



จากข้อพิจารณาต่าง ๆ จึงเลือกโครงสร้างและวัสดุดังนี้

|                 |                                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ฐานราก          | คอนกรีตเสริมเหล็ก หล่อกับที่                                                                                                                                         |
| โครงสร้างอาคาร  | ระบบ เสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างไม้                                                                                                                       |
| โครงสร้างหลังคา | อาคารช่วงกว้างใช้ คอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนอาคารที่ช่วงพาดสั้น ใช้ โครงสร้างไม้                                                                                         |
| โครงสร้างพื้น   | ใช้โครงสร้าง พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก บนคาน ปูด้วยไม้ กระเบื้องดินเผา กรวดล้าง หิน หินชนวน หรือ พรม และโครงสร้างไม้บนคร่าว พื้นถนน ใช้กรวดหยาบ ซีเมนต์บล็อกล็อก หรือหิน |
| โครงสร้างผนัง   | ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น ฉาบปูน ทาสี ปูด้วยไม้ แต่งลาย หรือปูด้วยหิน กระเบื้องดินเผา กระเบื้องเซรามิค                                                                      |

## 5.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

### 5.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้าทั่วไปใช้แบบ 3 เฟส 3 สาย ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอ หัวหิน และมี แรงดันไฟฟ้า 220 / 380 โวลต์ โดยการติดตั้งสายเคเบิลจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในท่อโลหะฝังดินไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และติดตั้งเครื่องวัดกระแสไฟฟ้าด้านแรงสูงของหม้อแปลง เพื่อลดขนาดของแรงดันไฟฟ้า จากนั้นจึงสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้า เข้าสู่แผงจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นตามลำดับ สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าที่นิยมใช้กัน เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดที่ใช้ระบบการระบายความร้อนด้วยอากาศ (Castresin Dry-Type) เพราะไม่เปลืองพื้นที่ในการติดตั้ง และสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้า 2 ชุด สำหรับระบบแสงสว่าง และระบบไฟฟ้ากำลังทั่วไป และ สำหรับระบบปรับอากาศ

### 5.2.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในดวงโคมต่าง ๆ ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ทั่วไป ทั้งในส่วนห้องพักแขก และส่วนสาธารณะ ซึ่งต้องการความเข้มของแสงในการส่องสว่างแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งาน และช่วงเวลาของแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึงตำแหน่ง จำนวน ระยะห่าง และความเข้มของอุปกรณ์แต่ละชนิด ที่นำมา



ติดตั้งตามความเหมาะสมของแต่ละประเภท ดวงไฟ และอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารควรคำนึงถึง เรื่องการประหยัดพลังงานด้วย เพราะอุปกรณ์บางชนิดต้องเปิดตลอด 24 ชั่วโมง เช่น ห้องแช่ เย็นในห้องครัว

กำหนดให้ใช้พลังงานไฟฟ้าให้ประหยัดที่สุด โดยอาศัยแสงธรรมชาติ โดยผ่านทางช่องแสง และ ผนังแบบ open ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่มีการใช้งานมาก ๆ เช่น ส่วน Lobby และภายในบริเวณ CIRCULATION CORE ส่วนชนิดของโคมไฟและหลอดไฟ จัดให้ใช้แบบที่มีประสิทธิภาพสูง และมีความเข้มของแสงเหมาะกับบริเวณต่าง ๆ

ตารางที่ 5.2.1 ตารางแสดงปริมาณความสว่างที่ต้องการในส่วนต่างๆของโรงแรม

| ความสว่าง             | วัตต์/ตารางเมตร |
|-----------------------|-----------------|
| ห้องพักแขก            | 27              |
| ห้องโถง , LOBBY       | 65              |
| ภัตตาคาร              | 32              |
| ส่วนทำงานและบริหาร    | 55              |
| ร้านค้า , COFFEE SHOP | 32 - 55         |
| ห้องจัดเลี้ยง         | 32 - 55         |

5.2.3 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เมื่อไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันที ภายในระยะเวลา 10 วินาที โดยจะต้องผลิตไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 30 % ของอัตราไฟฟ้าสูงสุดในเวลาปกติ โดยทั่วไปจะจัดให้มีแหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 แบบ ตามลักษณะการใช้งานดังนี้ คือ

ก. เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ ( DESEL GENERATOR )

ทำงานโดยใช้ MICRO PROCESSER ควบคุม กระแสไฟฟ้าจะถูกจ่ายให้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะเป็นจำนวน 50 % ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได  
จำนวน 20 % ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโถงทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ไฟฟ้าแสงสว่างจำนวน 1 จุด ภายในห้องพักแขก

- ระบบดับเพลิง เช่น ปิมน้ำสำหรับดับเพลิง
- ปิมน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำเย็น น้ำร้อน และระบบกำจัดน้ำเสีย
- ลิฟต์โดยสาร
- ส่วนบริการอาหาร
- ห้องเย็นและห้องเก็บอาหาร

ข. แบตเตอรี่ ( BATTERY )

เป็นอีกระบบที่จัดเตรียมไว้ คือ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ป้องกันจากแบตเตอรี่ เพื่อให้ไฟฟ้าสตาร์ทติด โดยระบบแบตเตอรี่นี้จะติดตั้งอยู่ในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟป้ายบอกทางบันไดหนีไฟฉุกเฉิน ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

5.3 ระบบสุขาภิบาล

5.3.1 ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร , ทำความสะอาด , ใช้ในระบบดับเพลิง , ใช้ในระบบทำความเย็นความร้อน , ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 5.3.1 ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำ

| ปริมาณเฉลี่ย                      | ปริมาณการใช้ต่อวัน ( ลิตร ) | ต่อคน ( แกลลอน ) |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|
| แขกของโรงแรม                      | 135                         | 35               |
| ลูกจ้างของโรงแรม( อาศัยนอกโรงแรม) | 43                          | 12               |
| ภัตตาคาร                          | 7.5                         | 2 ( ต่อมือ )     |



### การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้

### ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

#### ก. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

ใช้หลักการ นำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสีย คือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

#### ข. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM

เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน (RESEVIOIR) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

สรุป ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ UP FEED ผสมกับระบบ DOWN FEED เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ

### 5.3.2 ระบบการระบายน้ำ (DRAINAGE SYSTEM)

#### ก. ระบบระบายน้ำฝน (STORM WATER DRAINAGE)

ระบบระบายน้ำฝนแยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้ ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางนี้ได้ เมื่อน้ำถูกระบายลงมาในแนวตั้ง ลงสู่ระดับพื้นดินแล้วจึงระบายออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ และปล่อยลงสู่ทะเล แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษา



สิ่งแวดลอมที่ตองนําทะเลจึงไดเพิ่มขึ้นตอการกําลังสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสีย  
กอนสวนนํ้าฝนที่ระบายออกไปสูบ่อ หรือสระนํ้าของโครงการที่ไม่ใช่อะไรนํ้า อาจนํ้ากลับมา  
ให่ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดนํ้าต้นไม้ในโครงการ เป็นประโยชน์ที่ได้จากนํ้าอย่างเต็มที่ และ  
ประหยัดค่าใช้จ่ายในโครงการได้อีกสวนหนึ่ง

#### ข. ระบบระบายนํ้าทิ้ง (SEWAGE TREATMENT)

การระบายนํ้าทิ้งจากสุขภณัฑ์ตําง ๆ ภายในอาคารนิยมทํากัน 2 วิธี คือ แยก  
นํ้าทิ้งจากอํางล้างมือ อํางอาบนํ้า ออกจากนํ้าทิ้งจากลํวมหรือที่ปัสสาวะ โดยให่นํ้าทิ้งจาก  
อํางล้างมือ , อํางอาบนํ้าอาจปล่อยลงสู่ SOAKED AWAY POOL หรือลงทอนํ้าสาธารณะไป  
เลย สวนนํ้าทิ้งจากลํวม หรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสูบ่อเกรอะ บ่อซึม หรือทอนํ้าสาธารณะ  
และตองมีทอนํ้าอากาศตอไว้

#### ค. ระบบกําลังนํ้าโสโครก (SOIL TREATMENT)

คือนํ้าที่ระบายออกมาจากระบบสุขภณัฑ์ตําง ๆ นํ้าจากสวนห้องครัวของโรงแรม  
นํ้าที่ระบายออกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ตําง ๆ เช่น หม้อกําลังนํ้า เครื่องสูบนํ้า ก็จัดอยู่  
ในประเภทนี้

ระบบการระบายนํ้าที่เสียจากสุขภณัฑ์ที่ไม่ใช่ โถปัสสาวะ โถลํวม นํ้าทิ้งจากสวน  
ครัว และภัตตาคาร รวมทั้งนํ้าทิ้งจากเครื่องจักรตําง ๆ จําเป็นตองผ่านกระบวนการ กําลังไขมัน  
จาระบี หรือของเสียอื่น ๆ โดยใช้วิธีทําลังลอย (Floatation) ที่บอดักไขมันกอนที่จะเข้าสู่ระบบ  
กําลังนํ้าเสียหลักของโครงการ เพื่อทํากการบําลังตอไป

นํ้าเสียจากสุขภณัฑ์หนักของโรงแรม เช่นโถปัสสาวะ โถลํวม ตองผ่านกระบวนการ  
บําลังนํ้าเสียตามกรรมวิธีที่ถูกต้อง กอนที่จะระบายสู่แหล่งนํ้าธรรมชาติ หรือระบบระบายนํ้า  
สาธารณะ และขณะนี้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดลอม โดยกรมควบคุมมลพิษ  
และลํานักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดลอมได้ประกาศให่เกิดเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดลอม  
และเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นโครงการ จําเป็นตองควบคุมคุณภาพนํ้าทิ้งที่บําลังแล้ว เพื่อคุณ  
ภาพและสภาพแวดลอมของทะเล BOD มีประโยชน์คล้ายเครื่องวัดมลพิษ และบ่งชี้ถึงคุณภาพ  
นํ้าทิ้ง หลังบําลัง กําหนดให่มีค่า BOD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

ระบบบําลังนํ้าเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบตําง ๆ  
ดังนี้

- บอดักไขมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให่นําไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนําไปใช้



- ตะแกรงดักขยะ
- บ่อเกรอะ
- บ่อซึม
- ถังกรองอากาศ
- ถัง Imhoff
- ระบบเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยา อื่น ๆ

ตารางที่ 5.3.2 ตารางแสดงประสิทธิภาพกรรมวิธีของระบบบำบัดน้ำเสีย

| กรรมวิธี                         | ประสิทธิภาพ | ตรรชนีค่าก่อสร้าง<br>(รวมค่าที่ดิน) | ตรรชนีค่าบำรุง และ<br>ดำเนินการ |
|----------------------------------|-------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| TRICKLING FILTRATION             | 75 - 85     | 180                                 | 20                              |
| ACTIVATED SLUDGE                 | 90 – 95     | 250                                 | 25                              |
| ROTARY BIOCHEMICAL<br>CONTRACTOR | 85 – 90     | 120                                 | 15                              |
| SEDIMENTAION                     | 25 – 30     | 50                                  | 10                              |
| STABILIZATION POND               | 75 - 85     | 100                                 | 1                               |

ที่มา : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อม, บทที่4

ขบวนการในการกำจัดน้ำเสียนั้น โดยหลักการใหญ่ ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ANEAROBIC PROCESS ซึ่งอาศัย BACTERIA ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน เรียกว่า ANEAROBIC BACTERIA โดยน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจะไหลลงสู่บ่อเกรอะ ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนและการย่อยสลายตะกอนโดย BACTERIA ชนิดดังกล่าวแล้ว การย่อยตะกอนในบ่อจะทำให้เกิดแก๊สที่ให้กลิ่นเน่าและเหม็นซึ่งจะต้องวางตำแหน่งบ่อเกรอะให้ห่างจากอาคารให้มาก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน น้ำที่ผ่านจากบ่อเกรอะจะมีความขุ่นลดลง แต่ยังคงมีความสกปรกสูงอยู่ ไม่เหมาะสมที่จะระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยติดตั้งระบบบ่อซึมสนาม คือ การระบายน้ำจากบ่อ



เกรอะไปสู่ออกซิเจน ซึ่งภายในบรรจุกรวดทราย และผงถ่าน วิธีนี้ต้องการที่ทางที่กว้างพอ และความสามารถในการซึมซับน้ำของดินต้องดีพอ ขบวนการในการกำจัดตามวิธีนี้เรียกว่า SEPTIC TANK - BIOLOGICAL FILTRATION

AEROBIC PROCESS คือ ขบวนการกำจัดโดยอาศัย BACTERIA ชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน เรียกว่า AEROBIC BACTERIA ในการย่อยสลายตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี คือ

- AERATED LAGOON
- OXIDATION POND
- ACTIVATED SLUDGE
- TRICKLING FILTER
- BIODISC

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคารประเภทโรงแรม ซึ่งมีขนาดใหญ่ นั้น ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการทำเป็นปุ๋ย สำหรับการจัดสวนโดยรอบของโรงแรมได้ ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสม กับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนเร่งที่ถึง ปฏิกิริยา และถึงตกตะกอนอยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง

#### 4.3.3 ระบบน้ำร้อนในอาคาร

ระบบน้ำร้อนที่ใช้สำหรับอาคารต่าง ๆ โดยเฉพาะโรงแรมขนาดกลางและขนาดใหญ่จะมีใช้กันเกือบทุกแห่ง ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องเข้าใจระบบน้ำร้อนภายในอาคาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบจ่ายน้ำประปาของระบบท่อสุขภัณฑ์ โดยแยกจากท่อจ่ายน้ำเย็นเข้าสู่เครื่องทำน้ำร้อนแบบต่าง ๆ



น้ำมัน ก๊าซ ไอน้ำ ไฟฟ้า และแสงอาทิตย์ ระบบทำน้ำร้อน ที่ใช้ภายในอาคารจะมีอยู่สองประเภท คือ น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิประมาณ  $80^{\circ}\text{C}$  ซึ่งใช้กับเครื่องซักผ้า ล้างจาน ซ้ำเชื้อโรค และประกอบอาหาร น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิประมาณ  $35^{\circ}\text{C}$  ซึ่งใช้กับงานชำระล้างและอาบน้ำ แต่น้ำร้อนที่ใช้ฝักบัวอาบน้ำหรืออ่างล้างมือ มักจะมีน้ำร้อนจากท่อน้ำร้อนประมาณ  $60^{\circ}\text{C}$  เพื่อทำการเปิดก๊อกน้ำเย็นให้น้ำเย็นผสมกับน้ำร้อนจนได้อุณหภูมิของน้ำ สำหรับชำระล้างประมาณ  $35 - 40^{\circ}\text{C}$  ซึ่งขึ้นอยู่กับความพอใจของผู้ใช้น้ำด้วย

### ระบบท่อจ่ายน้ำร้อน

ระบบท่อจ่ายน้ำร้อนที่มีความจำเป็นที่ต้องออกแบบให้ได้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพราะอาจเกิดปัญหาเนื่องจากได้รับน้ำร้อนช้ากว่าที่อุณหภูมิของน้ำจะถึงระดับการใช้งานปกติ คือ ต้องการอาบนำร้อนทันทีหลังจากเปิดก๊อกน้ำร้อนและน้ำเย็นผสมกัน แต่ไม่ได้ดังที่ต้องการ ดังนั้นในการออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำร้อนจึงมีขั้นตอนที่ยากกว่าระบบท่อน้ำประปาปกติ (น้ำเย็น) วิธีจัดระบบจ่ายน้ำร้อนในอาคารมีอยู่ด้วยกัน 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ

### วิธีจ่ายแบบแรงโน้มถ่วงโลก

ระบบนี้อาศัยระดับความสูงของถังน้ำร้อนที่ติดตั้งอยู่บนหลังคา แล้วทำการจ่ายน้ำร้อนไปทั้งอาคาร อาจมีท่อน้ำไหลเวียนกลับ เช่นระบบน้ำร้อนที่ติดตั้งได้ตามบ้านพักอาศัยทั่วไปที่ใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำการอุ่นน้ำให้ร้อนถึงอุณหภูมิที่ต้องการ ดังแสดงไว้ในภาพ วิธีนี้นิยมใช้กับอาคารที่สูงไม่เกินสามชั้น

### วิธีใช้เครื่องสูบน้ำทำการไหลเวียนน้ำร้อน

วิธีนี้เป็นระบบที่อาศัยเครื่องสูบน้ำทำการเพิ่มแรงดันน้ำในระบบท่อน้ำร้อน มีระบบท่อน้ำร้อนไหลเวียนกลับอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา แม้จะใช้หรือไม่ใช้น้ำร้อนก็ตาม ระบบนี้นิยมใช้กับอาคารขนาดใหญ่ หรือ อาคารสูง ค่าสูญเสียความร้อนของน้ำในท่อน้ำร้อนและค่าอัตราสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำหมุนเวียน



1 ตารางที่ 5.3.3 ตาราง ข้อมูลการใช้ความร้อนในอาคารแต่ละประเภท

| ชนิดของอาคาร      | ปริมาณการใช้ความร้อน ลิตร/(คน. ชั่วโมง) |
|-------------------|-----------------------------------------|
| สำนักงาน          | 15 - 19                                 |
| อาคารที่อยู่อาศัย | 38                                      |
| โรงแรม            | 30 - 38                                 |
| โรงงานทั่วไป      | 15 - 22.7                               |
| อพาร์ทเมนต์       | 30                                      |
| โรงเรียน          | 7.6 - 11                                |

ที่มา : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อม, บทที่4

ตารางที่ 5.3.3 ตารางแสดงขนาดความจุถังเก็บน้ำร้อนสำหรับจำนวนผู้ใช้น้ำร้อน

| จำนวนผู้ใช้น้ำร้อน (คน) | ความจุถังเก็บน้ำร้อน |
|-------------------------|----------------------|
| 5                       | 113                  |
| 25                      | 473                  |
| 50                      | 757                  |
| 75                      | 946                  |
| 100                     | 1249                 |
| 150                     | 1703                 |
| 200                     | 2082                 |
| 250                     | 2366                 |
| 350                     | 3028                 |
| 500                     | 3785                 |

ที่มา : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อม, บทที่4



### ระบบทำน้ำร้อน

ระบบทำน้ำร้อนเป็นเครื่องทำน้ำร้อนที่ใช้เชื้อเพลิงในการต้มน้ำให้ร้อน ซึ่งได้แก่ก๊าซ ไฟฟ้า น้ำมัน และพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีวิธีให้ความร้อนแก่น้ำอยู่ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) วิธีให้ความร้อนโดยตรง ซึ่งเป็นการทำให้น้ำสัมผัสกับผิวโลหะที่มีอุณหภูมิสูงโดยตรง 2) วิธีให้ความร้อนโดยทางอ้อม ซึ่งเป็นการทำให้น้ำสัมผัสกับท่อทองแดงที่มีน้ำร้อนหรือไอน้ำไหลผ่าน วิธีที่สองจะให้ความร้อนต่ำกว่าวิธีแรก

ในการคำนวณหาขนาดเครื่องทำน้ำร้อน สามารถหาได้จากสมการ

$$P = 1.5 Q C (\Delta t)$$

$$P = \text{ขนาดเครื่องทำความร้อน, กิโลวัตต์ (kW)}$$

$$Q = \text{อัตราสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำหมุนเวียน, ลิตร ต่อ นาที}$$

$$C = \text{ค่าความร้อนจำเพาะของน้ำ} = 4.186 \text{ กิโลจูล ต่อ กิโลกรัม องศาเซลเซียส}$$

$$\Delta t = \text{อุณหภูมิที่ลดลง, } ^\circ\text{C}$$

แต่โดยทั่วไปขนาดของเครื่องทำน้ำร้อนจะบอกเป็นกิโลกรัมของไอน้ำต่อชั่วโมง โดยที่ขนาดเครื่องทำน้ำร้อน มี 627 วัตต์ จะมีอัตราการระเหยเป็นไอน้ำ 1 กก./ชม. ดังนั้นการคำนวณหาเครื่องทำน้ำร้อนที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมง สามารถหาได้จากสมการ

$$M = \frac{P}{0.627}$$

$$M = \text{ขนาดของเครื่องทำน้ำร้อน, กก./ ชั่วโมง}$$

$$P = \text{ขนาดของเครื่องทำน้ำร้อน, กิโลวัตต์}$$

### 5.4 ระบบปรับอากาศ

โครงการเป็นลักษณะของโรงแรมพักตากอากาศ ที่ต้องการความเป็นธรรมชาติ และเน้นเรื่องสภาพแวดล้อมที่ดี จึงต้องการอาคารที่ เปิดโล่งเพื่อรับอากาศที่บริสุทธิ์ โดยมีการปรับอากาศเฉพาะเป็นบางส่วน ที่จำเป็นในส่วนของการบริหาร และด้านระบบต่าง ๆ เช่น สำนักงาน, ห้องพักห้องบำบัดต่าง ๆ , ห้องออกกำลังกายโดยมีความต้องการใช้ลักษณะของเครื่องปรับอากาศต่าง ๆ กันจากการใช้งานและ ลักษณะพื้นที่ ระบบที่เลือกจึงควรที่จะรองรับการใช้งานได้ทุกประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



และเนื่องจากต้องใช้เครื่องปรับอากาศเป็นส่วน ๆ จึงเลือกใช้ split type เนื่องจากดูแลรักษาได้เป็นส่วน ๆ และง่ายกว่า สามารถติดตั้งที่แยกจากกัน ไกล ๆ ได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงส่วนกลาง

#### 5.5 ระบบระบายอากาศ

การออกแบบอาคารจำเป็นต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศที่ดีเข้าสู่ภายในอาคาร และถ่ายเทอากาศไม่ดีพร้อม ๆ กับความพร้อม ๆ กับความร้อนออกจากอาคาร การระบายอากาศสำหรับอาคารอาจอาศัยการติดตั้งหน้าต่าง ช่องลม หรือพัดลมดูดอากาศออก

หลักการออกแบบระบบระบายอากาศสำหรับอาคารทั่วไปที่เลือกใช้กับโครงการนี้

- 1) ในห้องปรับอากาศควรที่จะนำอากาศบริสุทธิ์ เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับภาวะอากาศที่กำลังสบายพอดี
- 2) สำหรับอาคารควรมีขนาดหน้าต่าง ประมาณ 15 % ของพื้นที่แต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่าง และการระบายอากาศเพียงพอ โดย 50 % ของขนาดหน้าต่างนี้ควรเป็นลักษณะที่เปิดได้เพื่อการระบายอากาศ
- 3) ในการระบายอากาศภายในห้องจะต้องอาศัยอากาศที่ไหลจากแหล่งความกดอากาศสูง สูความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมพัดอ่อน ๆ ภายในห้อง และเพื่อให้เกิดอากาศถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมที่สุดในห้อง จะต้องมียังช่องลมออกเท่ากับช่องลมเข้า และถ้าต้องการเพิ่มความเร็วลม จะต้องเพิ่มให้ ช่องลมออกใหญ่กว่าช่องลมเข้า
- 4) ภายในอาคารบางแห่งอาจมีการระบายอากาศอย่างไม่เหมาะสม อาจมีการนำฉากมาช่วยเป็นตัวกั้นลม (Wind Break) เพื่อให้ได้รับลมอย่างเต็มที่ และอาจทำปล่องขึ้นหลังคาในกรณีที่ไม่ได้รับลมเลย

#### 5.6 ระบบติดต่อสื่อสารภายใน-ภายนอกทางอิเล็กทรอนิกส์

##### 5.6.1 ระบบโทรศัพท์

เป็นแบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอก มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีการติดต่อแบบอื่น ๆ ในปัจจุบันโทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ภายในโรงแรมแบ่งออกเป็น 4 ระบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 5.6.1 ตารางแสดงระบบโทรศัพท์ภายใน

| ระบบ                                                               | ลักษณะทั่วไป                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Private Manual Branch Exchange (Pmbx or Pbx)                       | การโทรศัพท์เข้า-ออก กระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอกผ่านพนักงานต่อสายโดยปกติ ข่ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน                          |
| Private Automatic Branch Exchange (Pabx or Pbx)                    | เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติ หรือพนักงานต่อสายเหมาะกับการใช้ในธุรกิจโรงแรม ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย                                                                      |
| Private Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchange (PAX) | เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดนแยกระบบเป็นอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงานรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ ฯลฯ |
| Intercom or Direct Speech Systems                                  | เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ซึ่งโดยปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องพัสดุบริเวณที่ถูกจำกัดเอาไว้ เช่น ห้องบริการ ห้องผู้จัดการ                          |

#### Private Automatic Branch Exchange (PABX)

การนำระบบโทรศัพท์แบบนี้ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้, การติดต่อ, จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิตช์
- ความต้องการอื่นๆ

#### การแบ่งระบบโทรศัพท์ภายในโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สามารถแยกได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนผู้พัก (แขก)
- ส่วนบริหาร
- ส่วนบริการ

ส่วนผู้พัก (แขก)

ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ภายในห้องพัก ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้อง และหมายเลขชั้น เช่น ห้องหมายเลข 12 บนชั้น 3 คือ 0312 ห้องหมายเลข 15 บนชั้น 18 คือ 1815

ตารางที่ 5.6.2 ตารางแสดงการใช้งานของระบบโทรศัพท์ภายในโครงการ

| คู่สายสำหรับผู้พัก                                        | การปฏิบัติงาน                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| เชื่อมต่อกับส่วนบริการ และ<br>ส่วนบริการการท่องเที่ยว ฯลฯ | ติดต่อผ่านพนักงานต่อสาย (ถ้ามี)<br>โดยใช้รหัสเลขเดียว |
| ติดต่อกับผู้พักอื่นๆที่พักอยู่ในโรงแรมเดียวกัน            | ติดต่อโดยผ่านพนักงานต่อสาย                            |
| ติดต่อสู่ภายนอก (ภายในเขต)                                | ติดต่อโดยอัตโนมัติ หรือ VIA Operator                  |
| ติดต่อสู่ภายนอก<br>(ภายนอกเขตหรือต่างประเทศ)              | VIA Operator                                          |
| การติดต่อเข้าภายในโรงแรม                                  | VIA Operator                                          |
| ติดต่อกับส่วนบริหาร                                       | VIA Operator                                          |

สรุปการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ของโครงการ

เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจโรงแรมมากกว่าระบบอื่น อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์ภายใน เพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้

- ลิฟต์
- ห้องเครื่องลิฟต์
- ห้องวิศวกรเครื่องกล
- ครีว, ภัตตาคาร, บาร์ ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุมระบบวิทยุ และโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ทุกๆ 3 หรือ 4 ชั้นของชานพักบันไดหนีไฟ

#### 5.6.2 โทศัพทสาธารณะ

โทศัพทสาธารณะส่วนใหญ่จะติดตั้งตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

- ห้องโถงใหญ่
- ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ
- ห้องพักผ่อนทำงาน

ตารางที่ 5.6.3 ตารางแสดงพื้นที่ที่ต้องการของโทศัพทสาธารณะ

|                                     | กว้าง    | ลึก      | สูง        |
|-------------------------------------|----------|----------|------------|
| ขนาดของพื้นที่ที่ใช้สำหรับการโทศัพท | 250 ม.ม. | 850 ม.ม. | 2,100 ม.ม. |
| ต่อหนึ่งหน่วย                       | 34 นิ้ว  | 34 นิ้ว  | 83 นิ้ว    |

ตารางที่ 5.6.4 ตารางแสดงปริมาณความจุของแผงควบคุมโทศัพท

| แผงควบคุมการติดต่อ                                                                     | ปริมาณความจุ                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| เป็นลักษณะตู้ลอยที่มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์รองรับแผงสวิตช์สำหรับติดต่อภายในและภายนอก       | เพิ่มได้ไม่เกิน 200 หน่วย     |
| แบบรวมสาย ประกอบด้วย แผงควบคุม 2 แผง หรือแผงรวม ต้องมีเนื้อที่เผื่อเอาไว้สำหรับสายด้วย | ไม่ได้กำหนดปริมาณในการขยายตัว |
| แบบรวมไร้สาย อาจแยกหรือเชื่อมสายในการรวมกลุ่ม                                          |                               |

ตารางที่ 5.6.5 ตารางแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งลำโพงกระจายเสียง

| ระบบ      | ส่วนผู้พัก                                            | ส่วนพนักงาน                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ทั่วไป    | ห้องโถง, Lobby, Lounge, โถงลิฟต์, ภัตตาคาร, บาร์      | ห้องพักผ่อนทำงาน, ส่วนบริการ และส่วนทำงานอื่นๆ |
| เฉพาะส่วน | ห้องจัดเลี้ยง, ห้องนิทรรศการ, สระว่ายน้ำ, ส่วนพักผ่อน |                                                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลำโพงอาจจะติดตั้งไว้ในตู้ลำโพง, เสา หรือเพดาน ซึ่งสามารถทำให้กลมกลืนกับการตกแต่งได้

## 5.7 ระบบโทรทัศน์และวิทยุ และ สายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ภายในโรงแรม

5.7.1 ระบบโทรทัศน์และวิทยุ การรับและการแพร่ภาพขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่, การจัดและการติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย ระบบเสาอากาศหลัก (Television System) เครื่องขยายสัญญาณและเครื่องกระจายสัญญาณไปตามเครื่องรับแต่ละเครื่อง โทรทัศน์วงจรปิดอาจเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องรับได้โดยใช้ระบบ VHF.

สายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ภายในโรงแรม

5.7.2 โดยปกติเครื่องรับโทรทัศน์จะต้องใช้สายอากาศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับสัญญาณ ซึ่งในระบบการรับสัญญาณในปัจจุบันที่นิยมใช้มีอยู่ 2 ระบบ คือ

### ระบบการใช้เสาอากาศเดี่ยว

เป็นที่นิยมมากในปัจจุบันเพราะทำให้อาคารดูสวยงาม ไม่เกะกะ รุงรัง และตรงตามประโยชน์ใช้สอย คือ เสาอากาศ เสาเดี่ยว ใช้ร่วมกันได้ทั้งอาคาร หลักการทำงานกระทำโดยต่อสายจากเสาอากาศเกี่ยวผ่านเข้าเครื่อง ระบบการรับของโทรทัศน์ก็จะกลายเป็น Cable Vision ทำให้สามารถกระจายไปตามจุดต่างๆได้ โดยมีความสวยงามและประหยัด

### ระบบการใช้จานสายอากาศ (Satellite)

เป็นระบบที่เริ่มเข้าสู่ความนิยมโดยเร็วในต่างประเทศ เพราะประสิทธิภาพการทำงานดีกว่าการใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว สามารถรับสัญญาณไมโครเวฟจากภายในประเทศและจากภายนอกประเทศได้ โดยผ่านสัญญาณโทรทัศน์จากดาวเทียมแล้วป้อนเข้าสู่ทุกจุดที่มีการติดตั้งเครื่องรับสัญญาณ

### ระบบสายอากาศที่พิจารณานำมาใช้ภายในโครงการ

เลือกใช้ระบบจานสายอากาศ เพราะบริเวณรอบโครงการเป็นภูเขาสูง และ ที่ตั้งโครงการเองก็เป็นหุบเขา ซึ่งเสาอากาศแบบเสาเดี่ยวอาจทำให้ได้สัญญาณที่ไม่ชัดเจน ประกอบกับปัจจุบัน สายอากาศประเภท จานสายอากาศนี้ก็เป็นที่ยอมรับโดยแพร่หลายกว่าที่ผ่านมา ทำให้มีราคาถูก และสามารถรับสัญญาณ ที่เป็นภาษาต่างประเทศซึ่ง สามารถรองรับลูกค้าที่เป็นชาวต่างประเทศได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 5.8 ลิฟต์ (Lift, Elevator)

ลิฟต์ แบ่งตามระบบการทำงาน

- Electric Elevator Tractor Drive
- Gear Less Traction, Multivoltage Control
- Gear Traction, Multivoltage Control
- Gear Traction, Pheestatic Control

Electric Hydraulic Elevator

- เหมาะกับอาคารที่สูงไม่เกิน 18 เมตร หรือ 60 ฟุต
- ในการออกแบบเลือกใช้ลิฟต์นั้นจะยึดถือมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร ดังนี้

ความมั่นคงและการป้องกันไฟ ในช่องสำหรับติดตั้งลิฟต์ (Shaft) จะต้องเป็นวัสดุที่สามารถเป็นโครงสร้าง และมีคุณสมบัติป้องกันไฟไหม้ได้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1 ชม. นอกจากนี้ยังต้องมีพัดลมสำหรับระบายควันติดตั้งภายในช่องสำหรับติดตั้งลิฟต์นี้ด้วย

ความปลอดภัยของระบบส่งกำลังและสายเคเบิล อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้จะต้องมีการเพื่อความปลอดภัยเอาไว้ ในเรื่องของขนาด, ความแข็งแรง, เช่น สายเคเบิลควรมีอย่างน้อย 2 สาย (ปกตินิยมใช้ 4 สาย และในการติดตั้งควรมีการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนด

การกำหนดน้ำหนักบรรทุก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยจะประกอบด้วยเครื่องจับความดันและเครื่องชั่งน้ำหนัก ในกรณีที่น้ำหนักเกินจะมีเครื่องมือล็อคห้องโดยสารของลิฟต์เอาไว้กับรางลิฟต์ ไม่ให้เคลื่อนที่

ในกรณีความสูงของอาคารมีมากขึ้นจนเครื่องมือดับเพลิงปกติไม่สามารถจะปฏิบัติการได้ ลิฟต์จำเป็นต้องมีระบบควบคุมพิเศษ และใช้แหล่งพลังงานสำรอง ในการควบคุมให้ลิฟต์สามารถเคลื่อนตัวลงจากชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างได้ ภายในเวลา 1 นาที

### การวางตำแหน่งองค์ประกอบของลิฟต์

- บริเวณที่ติดตั้งห้องโดยสารลิฟต์

ควรจะสามารถเห็นได้ชัดเจนเมื่อเข้ามาในโถงของโรงแรม และการจัดกลุ่มของลิฟต์ควรอยู่ใกล้กับกลุ่มของบันได ซึ่งอาจใช้เป็นทางติดต่อในเวลาฉุกเฉินได้ ระบบจากโถงรอลิฟต์ไปยังส่วนต่างๆของอาคารไม่ควรเกิน 30 เมตร (100 ฟุต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- โถงรอลิฟต์

จะต้องมีความกว้างพอเพียงสำหรับการยืนรอลิฟต์ และในบริเวณนี้ควรมีที่  
เขียบนหรือ, กระจกเงา, ตู้โชว์ หรือที่นั่งตามสมควร ซึ่งสิ่งของดังกล่าวจะต้องไม่กีดขวางทาง  
สัญจร การให้แสงสว่างบริเวณโถงลิฟต์ควรแยกวงจรออกจากวงจรไฟฟ้าแสงสว่างของโถงทาง  
เดิน และความเข้มของแสงควรจะสูงกว่าในบริเวณโถงทางเดิน

- การจัดกลุ่มของลิฟต์

ในการจัดกลุ่มของลิฟต์ควรจะให้ลิฟต์ติดตั้งเป็นกลุ่มอยู่เพียงฟากเดียว เพื่อ  
การประหยัดและการบริการที่สะดวกกว่าในการติดตั้งและซ่อมบำรุง นอกจากนี้ควรมีสัญญาณ  
ไฟ และสัญญาณเสียงเรียกเมื่อลิฟต์มาถึง ในการจัดกลุ่มของลิฟต์ส่วนใหญ่จะไม่เกิน 4 ตัว  
ควรจัดแยกพื้นที่ของห้องโถงออกจากพื้นที่บริเวณห้องโถงลิฟต์ ซึ่งพื้นที่ของห้องโถงลิฟต์จะขึ้นอยู่กับ  
ขนาดความจุของลิฟต์ แต่ระยะความกว้างของโถงรอลิฟต์ในบริเวณส่วนของห้องพักแขกจะ  
มีความกว้างประมาณ 3.50 เมตร และในส่วนที่เป็นสาธารณะจะมีความกว้างประมาณ 4.20  
เมตร

- ห้องเครื่องลิฟต์

จะอยู่เหนือช่องที่ติดตั้งลิฟต์ ซึ่งจะต้องมีเนื้อที่พอเพียงสำหรับติดตั้งเครื่องกล  
และเครื่องควบคุม ตลอดจนพื้นที่สำหรับติดตั้งรอก การระบายความร้อนของห้องเครื่องมีความ  
จำเป็นมากเช่นเดียวกัน โดยปกติควรให้อุณหภูมิของห้องเครื่องอยู่ระหว่าง  $10 - 40^{\circ}\text{C}$  นอก  
จากนี้ยังต้องมีการกันฝุ่น ทนไฟ หรือละอองน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำเค็มที่อาจจะทำลายอุปกรณ์  
ให้เสียหายได้ นอกจากนี้ในการทำงานของเครื่องอาจก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวน  
ดังนั้นควรมีการออกแบบเพื่อป้องกันและลดการรบกวนเหล่านี้

- ความเร็วของลิฟต์ — ความจุ - การควบคุม

- ลิฟต์โดยสารสำหรับงานขนาดเบา เหมาะกับโรงแรมขนาดเล็ก

ถ้าเป็นอาคารสูงไม่เกิน 4 ชั้น ใช้มอเตอร์ชนิดอัตราความเร็วเดียว  
คือ ประมาณ 0.5 เมตร/วินาที

ถ้าเป็นอาคารสูงเกิน 4 ชั้น จะใช้มอเตอร์ที่มีอัตราความเร็วปรับได้  
เป็น 2 แบบ คือ 0.75 เมตร/วินาที - 1.25 เมตร/วินาที ซึ่งในขณะที่ตัวลิฟต์ใกล้จะหยุดที่ชั้น  
ใดชั้นหนึ่ง ความเร็วจะลดลงเหลือ 1 ใน 3 ก่อนที่จะหยุดนิ่ง ความจุของลิฟต์ชนิดนี้โดยทั่วไป  
จะอยู่ระหว่าง 7 - 16 คน หรือ 550 - 1,100 กก.

การควบคุมกระทำโดยการใช้นุ่มแบบกดที่ทำงานโดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ลิฟต์โดยสารทั่วไป ความเร็วปานกลาง

สามารถควบคุมความเร็วได้สูงถึง 1.75 เมตร/วินาที ความจุของลิฟต์ขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้ตามตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 5.8.1 ตารางแสดงความเร็วที่ควรใช้ของลิฟต์

| การติดตั้ง                 | ความเร็ว         |
|----------------------------|------------------|
| โรงแรมความสูง 4 – 8 ชั้น   | 1.25 เมตร/วินาที |
| โรงแรมความสูง 8 – 12 ชั้น  | 1.75 เมตร/วินาที |
| โรงแรมความสูง 12 – 16 ชั้น | 2.40 เมตร/วินาที |

หมายเหตุ : อัตราความจุผู้โดยสาร 10 -22 คน (1,100 – 1,600 ก.ก.)

- ห้องโดยสารลิฟต์

ห้องโดยสารลิฟต์ควรจะมีพื้นที่กว้างมากกว่าความลึก ประตูเข้าออกควรกว้างกว่า 1.0 เมตร และเป็นบานเปิดชนิดเลื่อนแบบบานคู่ ผนังด้านในควรจะเป็นวัสดุแผ่นซ้อนทับแผ่น เช่น ไม้อัด, พลาสติก, ไม้ แสงสว่างและการระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องโดยสาร นอกจากนี้อุปกรณ์ฉุกเฉินควรมีติดตั้งให้ครบถ้วน เช่น แผงควบคุมโดยตรง อุปกรณ์สื่อสารติดต่อกับภายนอก

- ข้อตัดสินใจในการเลือกใช้ลิฟต์

มาตรฐานการบริการ (ระยะเวลาที่คอยลิฟต์) สำหรับโรงแรมในเมืองประมาณ 25 – 30 นาที

จำนวนผู้โดยสารในความต้องการสูงสุด

จำนวนของลิฟต์

ความเร็วและความจุของห้องโดยสาร

การพิจารณาเลือกใช้ลิฟต์โดยสารสำหรับโดยสาร

จะใช้ลิฟต์โดยสารจำนวน 3 ตัว อัตราความเร็วประมาณ 2.4 เมตร/วินาที อัตราความจุประมาณ 8 คน



## 5.9 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวรความสูงไม่เกิน 2 ชั้น การป้องกันอัคคีภัยได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและ วัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ ได้แก่ ส่วนบริการน้ำมันเชื้อเพลิง คริวไฟของภัตตาคาร การป้องกันโดยการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

ระบบป้องกันไฟไหม้ ดับเพลิง และหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการออกแบบในส่วนนี้ด้วย และยึดถือกฎเกณฑ์การป้องกัน ไฟไหม้ที่นาบาชาตียอมรับ คือมาตรฐาน NEPA มาตรฐาน ของ วสท. และมาตรฐานตามเทศบัญญัติ เป็นหลัก การเลือกใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบดับเพลิงในโครงการ

### 5.9.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm System)

ทำงานคู่กับระบบดับเพลิง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบติดต่อสำหรับพนักงานดับเพลิง สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้

- ระบบกดปุ่มในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องโถงทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ ตามพื้นที่ทั่วไปใช้ Heat Detector ที่มีราคาถูกกว่า Smoke Detector ที่ติดตั้งเฉพาะที่สำคัญเท่านั้น

### 5.9.2 ระบบดับเพลิง

- เครื่องมือผจญเพลิง , ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้
- ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบลและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย(HOST CABINET UNIT ) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่นในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้



## 5.10 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบที่นิยมนำมาใช้

### LIGHTING ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นดาดฟ้าแล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้า (EARTH) ทำให้สะท้อนในการออกแบบโครงสร้าง อาจออกแบบให้เหล็กเสริมในช่วงเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

### สรุปการเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ

เลือกใช้ระบบ LIGHTING ACTIVE SYSTEM เพื่อความปลอดภัยที่แน่นอนกับตัวอาคาร และผู้ให้บริการ

## 5.11 ระบบการกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นจากโรงแรม นับเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่น เศษอาหาร, เศษพาชนะ, โลหะ, เศษแก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีปริมาณ 0.25 ลิตรต่อคนซึ่งมี ขบวนการในการกำจัดขยะดังนี้

### 5.11.1 การเก็บกักขยะ (Refuse and Garbage Collection & Storage)

- Waste Pulding System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหาร หรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป
- Individual Refuse Bins and Sacks กระสอบ, ถังเก็บขยะ สามารถใช้ได้ในห้องพักของแขก โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปที่ Chutes เพื่อให้ลงสู่ถังเก็บใหญ่ต่อไป

#### รายละเอียดห้องรวมขยะ

- วัตถุประสงค์เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวบรวมขยะและสิ่งที่เหลือใช้ให้ถูกสุขลักษณะ สะดวกต่อการเก็บและกำจัด
- ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประจิมประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงคงทน มีผิวที่ทนทานไม่ซีมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องควรจัดให้มีก๊อกน้ำ 1 ที่ และมีท่อรับระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง

- ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างพอเพียงขณะรอกการกำจัด (ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25)

- ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย และสามารถรับน้ำหนักขยะได้เป็นปริมาณ 0.5 กก./คน/วัน

การนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation) ในการวางแผนควรจะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

การนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

- ใช้รถเข็น เป็นยานพาหนะขนาดเล็กสามารถใช้สำหรับการขนขยะภายในโรงแรมจากห้องพักต่างๆลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (Chutes)

- รถบรรทุกขยะ เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (Depot) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

ค. ระบบหมุนเวียน (Recycling) ของขยะอาจเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะมีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคารสามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็นเพื่อรอการขนถ่าย หรือ เศษ กระดาษ-เอกสาร, พลาสติก, แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

#### 5.12 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยแก่แขกผู้เข้าพักเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง จึงได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

- การจำกัดเขตหวงห้าม
- การกำหนดจุดตรวจภายในโรงแรม
- ใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ให้ตรวจให้ความอารักขา และระบบเตือนภัย



### 5.13 ระบบห้องชาวน้ำ

ชาวน้ำ เป็นวิธีการอบตัวเพื่อสุขภาพพลานามัยโดยการใช้ความร้อนแห้ง ซึ่งได้ความร้อนที่เกิดจากหินเผาไฟที่กระจายออกมา ความร้อนแห้งนี้จะมีอุณหภูมิสูงกว่าความร้อนในห้องอบไอน้ำชนิดชื้นที่เรียกว่า เตาอบหินอบ อุณหภูมิภายในห้องชาวน้ำจะสูงถึง 200 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 93 องศาเซลเซียส แต่อุณหภูมิในห้องอบไอน้ำจะสูงเพียง 149-158 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 65-70 องศาเซลเซียสการอบตัวด้วยชาวน้ำจะทำให้เหงื่อออกมามากกว่าการอบตัววิธีอื่นๆ เพราะความร้อนแห้งที่มีอุณหภูมิสูงจะทำให้รูขุมขนของผิวหนังเปิดกว้างมากที่สุด และช่วยขับสารเป็นพิษซึ่งสะสมอยู่ในร่างกายของคนเราออกได้อย่างรวดเร็ว วิธีการอบชาวน้ำก็เป็นการให้ความร้อนแก่ร่างกายสลับกับการอาบน้ำเย็นหรือสัมผัสกับความเย็นโดยทันที การอบชาวน้ำจัดได้ว่า เป็นขบวนการทำความสะอาดร่างกายและเป็นการพักผ่อนร่างกายอย่างหนึ่งที่สามารถทำให้ร่างกายมีความสดชื่น กระปรี้กระเปร่า ช่วยเสริมสร้างสุขภาพพลานามัยที่ดีทั้งยังช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางสมอง และช่วยให้เกิดความงามทางด้านผิวหนังที่ดูเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวล

#### 5.13.1 ลักษณะการออกแบบห้องชาวน้ำ

ห้องชาวน้ำโดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็น สี่เหลี่ยมผืนผ้า จตุรัสเป็นกล่องส่วนการตกแต่งของโครงสร้างด้านนอกอาจมีรูปทรงแตกต่างกันออกไปแล้วแต่การออกแบบ โครงสร้างของห้องชาวน้ำ ส่วนใหญ่ทำด้วยไม้ เนื้ออ่อนที่มักกลิ่นหอม มีความทนทานต่อความร้อนสูง ส่วนใหญ่จะใช้ไม้สนในประเทศฟินแลนด์ ภายในห้องจะประกอบไปด้วยที่นั่งเป็นโครงไม้เว้นช่องระบายอากาศ ใช้ไม้แอลไพน์ในการทำที่นั่ง ที่ผนังห้องมีการติดช่องอากาศเข้าและช่องระบายอากาศออก พนักห้องจะเป็นผนัง 2 ชั้น ระหว่างชั้นจะเป็นวัสดุฉนวนกันความร้อนรั่วออกสู่ภายนอก มีเตาเผาแกรไนต์เพื่อให้ความร้อนแก่ห้อง

#### 5.13.2 ขนาดและรูปร่างของห้องชาวน้ำ

ขนาดของห้องชาวน้ำที่มีขนาดเล็กที่สุด มีความกว้าง ยาว สูง เป็น  $0.90 \times 0.90 \times 2.10$  ลบ.ม. ขนาดใหญ่ มีขนาดเป็น  $3.60 \times 4.90 \times 2.70$  ลบ.ม. การจะสร้างห้องขนาดใดนั้นต้องคำนึงถึง

1. จำนวนคนมากที่สุด ที่เข้าไปในห้องชาวน้ำในเวลาเดียวกันซึ่งมีมาตรฐานกำหนดไว้ว่า หนึ่งคนจะต้องใช้พื้นที่ขนาดประมาณ 1.755 ลบ.ม.



2. ความต้องการที่จะจัดให้มีส่วนประกอบของห้องอาบน้ำ แต่งตัว อยู่ใน พื้นที่เดียวกันกับห้องชานาหรือไม

3. การจัดวางที่นั่งจะจัดอยู่ในรูปแบบใด ในกรณีที่จัดเป็นยึดผนังด้านเดียว ความยาวของที่นั่งต้องไม่น้อยกว่า 1.80 ม. เพื่อให้สามารถนอนเหยียดได้อย่างสบาย

4. จะต้องคำนึงถึงขนาดของเตา ที่สามารถให้ความร้อนแก่ห้องได้ และงบประมาณของผู้สร้างด้วย

### 5.13.3 โครงสร้างของห้องชานา

โครงสร้างของห้องชานามีส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1. โครงสร้างฐานราก จะต้องคำนึงถึงเรื่องการรับน้ำหนักให้เหมาะสมโดย

- พื้นดินเดิม ในกรณีที่เป็ห้องชานา แบบภายในอาคาร พื้นห้องคือพื้นดินเดิม ส่วนห้องชานาแบบภายนอก จำเป็นต้องเทฐานรากคอนกรีต หรือมีการทำเสาเข็มก่อน

- พื้นแผ่นวัสดุฐานความร้อนซึ่งจะต้องมีโครงกรอบวางบนฐานพื้นล่าง ก่อนแล้วกรุแผ่นฉนวนกันที่ไ้เป็นวัสดุที่ทำจากเศษหินเล็กๆ นำมาป่นเป็นฝุ่น หรืออาจจะใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่ทำจากใยแก้ว

- หลังจากกรุฉนวนเรียบร้อยแล้ว ก็นำแผ่นไม้ัดมาปิดทับเพื่อเป็นพื้นฐาน สะดวกในการวางโครงสร้างของพื้นจริง

2. โครงสร้างของพื้นห้อง พื้นในห้องชานาเป็นส่วนที่ได้รับความร้อนน้อยที่สุด คือจะมีอุณหภูมิประมาณ 80-100 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 27-38 องศาเซลเซียส การใช้วัสดุในการทำพื้นอาจใช้เป็นไฟเบอร์กลาสด้านหรือแผ่นวัสดุเคลือบที่ไ้ไม่มีรอยต่อ สามารถกันน้ำได้และไม่ลื่น กระเบื้องเคลือบเซรามิกพื้นที่ดี แต่จำเป็นต้องเชื่อมรอยต่อให้กันน้ำซึมลงสู่พื้นด้านล่าง การใช้พื้นไม้ก็เป็นที่นิยม แต่มีข้อเสียเมื่อไม้เปียกน้ำจะทำให้ลื่น และไม้จะเป็นตัวที่เก็บกลิ่นได้เร็วและนาน ยากต่อการทำความสะอาด ภายในห้องชานาจะมีพื้นไม้อีกแผ่นหนึ่งซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวรับและตัวกระจายความร้อนไปสู่ส่วนต่างๆ ของห้อง แผ่นไม้ไ้จะมีขนาดปานกลาง โครงสร้างดีเป็นช่องไม้ระแนง วางไว้บนพื้นห้องบริเวณที่ความร้อนจากเตาไฟจะมากระทบได้

3. โครงสร้างของโครงห้องและการเดินท่อสายไฟกับฉนวนความร้อน โครงสร้างห้อง หมายถึงโครงผนังถึงเพดานห้องซึ่งไ้รวมถึงแผ่นผนังและฝ้าเพดาน การวางโครงผนังห้องจะเริ่มทำเมื่อ วางแผ่นไม้ชั้น โดยมีการวางโครงไม้ทางแนวนอนและทางแนวตั้ง มีช่องวางห่างกัน



กว้างช่องละ 0.40-0.60 ม. จากจุดศูนย์กลางของไม้ ในการทำโครงห้องนี้จะมีการจัดแบ่งช่อง ประตูไว้และเว้นช่องระบายอากาศเข้า-ออก ไว้ด้วย การทำโครงเพดานก็มีการวางโครงเช่นกันกับผนัง

ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันความร้อนที่ดีจะต้องมีความสามารถเก็บความร้อนภายในห้องมิให้รั่วไหลออกสู่ภายนอกได้ วัสดุที่ใช้ทำฉนวนกันความร้อนมีอยู่ 2 ชนิด ไฟเบอร์กลาสทำจากใยแก้วฝอยและแผ่น ROCK WOOL ทำจากเศษหินเล็กๆ นำมาปั่นรวมเข้ากันเป็นแผ่นใหญ่ มีความอ่อนตัวและนิ่มกว่าไฟเบอร์กลาส การติดตั้งแผ่นฉนวนนี้แตกต่างกันไปตามแต่ละด้านของผนัง ขึ้นกับสภาพแวดล้อม การใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่เคลือบผิวหน้าด้วยตะกั่ว นิยมใช้แผ่นที่มีความหนา 3.5 นิ้ว ขนาดของแผ่น 15\*23 นิ้ว หรือ 1.37\*0.575 ม. กรุหรือติดกับโครงไม้โดยให้ผิวด้านที่มีตะกั่วเคลือบอยู่ด้านในของของห้องเพื่อให้สามารถกันความร้อนขึ้นภายในห้องได้ด้วย

4. โครงสร้างของประตูและหน้าต่าง ประตูห้องชาวน่าจะเป็นช่องระบายอากาศของห้อง เมื่อทำการเปิดประตู และประตูที่ดีต้องเปิด ปิดได้ง่าย และเมื่อปิดประตูจะต้องปิดสนิท ไม่มีช่องว่างที่ความร้อนสามารถรั่วไหลออกไปได้ การติดตั้งประตูจะต้องคำนึงถึงการขยายตัวเมื่อโดนความร้อน ขนาดของประตูจะสูง 1.80 – 2.00 ม. กว้างอย่างน้อยที่สุด 0.60 ม. โครงสร้างของบานประตูมี 2 ชั้น โดยผนังด้านนอกจะเป็นโครงสร้างจริงเข้าลิ้น ระหว่างประตูชั้นนอกและชั้นใน จะมีช่องโครงไม้กรุด้วยฉนวนกันความร้อน การเปิดปิดประตูควรเปิดออกด้านนอก และควรมีที่จับทั้งสองด้าน บานประตูติดกับโครงห้องโดยใช้จุดหมุนด้านบน

หน้าต่างห้องชาวน่าหมายถึง บานกระจกที่สามารถมองออกไปเห็นภายนอกได้ ซึ่งการติดตั้งช่องแสงบานกระจก ส่วนมากจะเจาะช่องที่ประตู โดยมีขนาดเล็กแนวสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นกระจกสองชั้นติดตาย ในกรณีที่ต้องการผนังด้านใดด้านหนึ่งเป็นกระจก โครงสร้างของผนังต้องมีลักษณะเป็นกระจกสองชั้นติดตายที่ทนต่ออุณหภูมิสูง เป็นพวกกระจกเคลือบที่มีความอ่อนตัว ช่องว่างระหว่างกระจกทั้งสองชั้น เป็นช่องอากาศ

5. ผนังด้านในและด้านนอก สมัยก่อนนั้นการทำผนังห้องจะใช้ไม้ที่ตัดมาโดยไม่มีการคัดและผ่านกรรมวิธีอบผึ่ง ไม้ที่ดีจึงทำให้เมื่อโดนความร้อนจะเกิดกลิ่นของยางไม้ ปัจจุบันมีการคัดเลือกไม้ที่มีคุณภาพดีไม่มีที่ติ ทนทานต่อความร้อนสูง ไม่บิดโค้งง่าย และจะต้องผ่านการอบผึ่งเรียบร้อยแล้วการที่ผนังห้องจำเป็นต้องใช้ไม้นั้น เพราะว่าไม่มีคุณสมบัติในการดูดความร้อนไว้ได้ช้ากว่าวัสดุอื่น การสัมผัสกับผนังห้องจึงไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง ไม้ที่เลือกควรเป็นไม้เนื้ออ่อน มีความหนาแน่นน้อยเพราะไม้สามารถดูดความร้อนได้น้อยแต่มีการต้านทานต่อความ



ร้อนสูง เช่น ไม้แดง ไม้ซีดาร์แดงและเหลือง ไม้สน ไม้ไพน์ ไม้เฟอร์ ขนาดของแผ่นไม้ที่ใช้ทำผนัง คือ 1\*4 นิ้ว หรือ 1\*6 นิ้ว เข้าลิ้นตามแนวตั้ง เพื่อให้รอยต่อของผนังต่อกันสนิทกันความร้อนรั่วไหล

#### 5.13.4 ชนิดของห้องซาวน่า

ชนิดของห้องซาวน่าแบ่งได้ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะที่ตั้ง จัดออกเป็น 2 ประเภทคือ แบบภายนอกและภายใน
  - แบบภายนอก เป็นห้องซาวน่าที่สร้างอยู่นอกบ้านเพื่อต้องการสัมผัสธรรมชาตินอกบ้านโดยจะต้องมีบริเวณใกล้ห้องอาบน้ำและส่วนแต่งตัว ซาวน่าแบบภายนอกจะต้องมีโครงสร้างฐานรากและหลังคาเพิ่มขึ้น
  - แบบภายใน เป็นห้องซาวน่าที่สร้างขึ้นภายในบ้าน ควรติดตั้งอยู่ใกล้กับห้องอาบน้ำและส่วนแต่งตัว การสร้างห้องซาวน่า ภายในจะใช้โครงสร้างของห้องที่ประหยัดกว่าแบบภายนอก เนื่องจากไม่ต้องใช้โครงสร้างของฐานรากและหลังคา
2. แบ่งตามลักษณะการสร้างห้อง จัดออกเป็น 3 ประเภท คือ
  - แบบ Prefabricated or Modular เป็นซาวน่าที่มีโครงสร้างของห้องเป็นชุดสำเร็จรูป จะมีส่วนประกอบของโครงห้อง ผนัง ความร้อน เพดาน ผนัง ที่นั่ง ประตูและเตาเผาหิน สำหรับซาวน่าภายนอกจะต้องมีโครงหลังคาและผนังด้านนอก โครงสร้างทั้งหมดสามารถประกอบตามที่ที่ต้องการ
  - แบบ Precut Saunas เป็นชนิดที่สร้างขึ้นตามความต้องการของห้องที่มีอยู่แล้ว โดยมีการทำขึ้นเป็นชิ้นส่วนประกอบตามขนาดที่ต้องการ
  - แบบ Custom Built Saunas เป็นการสร้างห้องซาวน่าในลักษณะคล้ายกระท่อมไม้ซุงของของฟินแลนด์โบราณ แต่มีโครงสร้างภายในเหมือนห้องซาวน่าทั่วไป
3. แบ่งตามลักษณะการให้ความร้อน จัดออกเป็น 4 ประเภท คือ
  - Smoke Saunas เตาเผาหินที่ได้ความร้อนจากการเผาไหม้ เริ่มเผาไหม้ เปิดประตูไล่ควันออกจากห้อง เตาเผาหินจนกระทั่งร้อนแดงจึงนำไปออก ปิดประตูเมื่อไล่ควันไฟออกจากห้องแล้วเติมน้ำราดบนก้อนหินที่ร้อนแดง ลักษณะนี้จะเป็นการซาวน่า ในระยะเวลาสั้นๆ
  - Fume Saunas เป็นการให้ความร้อนแก่ก้อนหินที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส จะทำให้ความชื้นภายในห้องหมดไป และอุณหภูมิห้องสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อนการเข้าห้องซาวน่า ควรเปิดประตูห้องระบายอากาศออก ในระหว่างการซาวน่าใช้น้ำราดลงบนก้อนหิน



- Stove Saunas ด้านบนของเตาชนิดนี้ทำด้วยหินหรือโลหะ ครอบเพื่อให้ควันไฟออกไปทางปล่องระบายอากาศ ความร้อนจะออกมาทางช่องไฟเมื่อก่อนหินมีความร้อนพอ จึงปิดช่องไฟนั้น และรดน้ำลงบนก้อนหิน

- Town Saunas เป็นการให้ความร้อนแก่หินโดยใช้เตาไฟฟ้า ภายในเตาจะมีขดลวดเพื่อให้ความร้อนต่อหิน

#### 5.14 ระบบสระว่ายน้ำ

โครงสร้าง สระว่ายน้ำโดยทั่วไปต้องได้รับการก่อสร้างด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง ออกแบบให้รับน้ำหนักได้ในขณะที่สระว่างเปล่า สระมีน้ำเต็มและขณะที่มีคนใช้สระ ซึ่งจะต้องคาดการณ์ล่วงหน้า ถึงแรงที่เกิดขึ้น ก่อนจะถึงขีดสูงสุดของความคงทนถาวรของวัสดุที่ใช้ อันเป็นปัจจัยของความปลอดภัย

การเตรียมการป้องกันดังกล่าว จะต้องทำขึ้นเพื่อลดแรงดันที่เกิดขึ้น จากผลของแรงดันของน้ำจากภายนอก ซึ่งไม่เท่ากันหรือจัดเตรียมเพื่อให้แน่ใจในความแข็งแรงที่ต้องเพิ่มขึ้น เกี่ยวกับการระบายน้ำ ได้พื้นสระ ของผนังสระ รวมทั้งบนพื้นดินในขณะนั้น หรืออาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

##### เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์

หน่วยของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ จะต้องจัดหาสำหรับการหมุนเวียนกลับคืนของน้ำอีกครั้งในสระว่ายน้ำ ซึ่งจะต้องมีการเลือกถึงการทำงานของเครื่องและจะต้องเหมาะสมกับภาวะเงื่อนไขของข้อกำหนดในปริมาณการกรอง และการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำ ด้วยระบบที่สมบูรณ์ ของการทำงานของหัวสูบ ข้อกำหนดของการกรองจะขึ้นอยู่กับกำลังที่สูญเสียที่มากที่สุดที่เกิดขึ้นของเครื่องยนต์ ก่อนการล้างเครื่องกรอง มอเตอร์จะต้องไม่มีการทำงานเกินกำลังในการปฏิบัติงานติดต่อกัน สำหรับการกรองในทุกสภาวะ แต่อาจจะเกินกำลังในสภาวะเป็นองค์ประกอบในเงื่อนไขของการทำแรงดันน้ำให้พอเหมาะ หรือการทำสระว่ายน้ำให้ว่างเปล่า

##### ห้องเครื่อง

สำหรับสระว่ายน้ำ ควรมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการใช้สระน้ำ ในห้องเครื่องประกอบด้วย

1. เครื่องปั้มน้ำประปา สำหรับเติมน้ำในหม้อกรอง
2. หม้อกรอง สำหรับน้ำที่ไหลจากสระและเข้าสระโดยผ่านสารเคมีก่อนไหลวนเวียนตลอดเวลา



- 3. ท่อน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ
- 4. เครื่องทำไฟฟ้า
- 5. แผนผังควบคุมระบบการทำงาน

5.15 ระบบทางลาด

ระบบทางลาดเป็นระบบที่มีความสำคัญระบบหนึ่ง สำหรับโครงการ เพราะพื้นที่ที่มีความลาดชัน การก่อสร้างอาคารจะต้องคำนึงถึงความชันของพื้นที่ รวมถึงระบบทางลาดภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.15.1 แสดงลักษณะความชันของพื้นที่

|                   | ดี                                                          | ปานกลาง                                                                                                                | รุนแรง                                                                                                                                        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความชันของพื้นที่ | น้อยกว่า 10%                                                | 10% - 25%                                                                                                              | มากกว่า 25%                                                                                                                                   |
|                   | <p>เหมาะกับการสร้างอาคารและระบบต่างๆ ที่ถูกใช้โดยทั่วไป</p> | <p>การปรับหน้าดินอาจเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขุดคู , ร่องน้ำ ควรปรับให้อยู่ในความชันที่เหมาะสม</p> | <p>เป็นอันตรายต่องานเครื่องมือหนักการปรับดินเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากต่อพื้นที่ก่อสร้างต้องระมัดระวังในเรื่องของความขรุขระและการตกลงมาของดิน</p> |



ตารางที่ 5.15.2 แสดงระบบทางลาดสำหรับงานก่อสร้าง

| พื้นที่                 | ความชัน |        |
|-------------------------|---------|--------|
|                         | สูงสุด  | ต่ำสุด |
| STREET PARKING          | 8.00    | 0.50   |
| APPROACH WALKS          | 10.00   | 0.50   |
| ENTRANCE WALKS          | 4.00    | 1.00   |
| RAMPS                   | 15.00   | -      |
| PAVE PLAY, SITTING AREA | 2.00    | 0.50   |
| LAWN AREAS              | 25.00   | 1.00   |
| GRASSED PLAYGROUNDS     | 4.00    | 0.50   |
| SWALES                  | 10.00   | 1.00   |
| GRASSED BANKS           | 4/1     |        |
| PLANTED BANKS           | 3/1     |        |



## บทที่ 6

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 6.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ

##### 6.1.1 รีสอร์ทสุขภาพชีวาศรม

ชื่อโครงการ      รีสอร์ทสุขภาพชีวาศรม

เจ้าของโครงการ      Chiva-som International Health Resort Co.,Ltd.

ที่ตั้งโครงการ      73/4 ถนนเพชรเกษม อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

พื้นที่โครงการ      17 ไร่

ประเภทโครงการ      สถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ

สถาปนิกแนวคิดหลัก      B and M Architect Co.,Ltd., Mr. Jean Paul Blisset , Mr.

Malcolm Mcdonald

สถาปนิกอาคาร      บริษัท เทนดี้ ดีไซน์ จำกัด

ภูมิสถาปนิก      บริษัท แลนด์สเคป แพลนนิ่ง จำกัด

ชีวาศรม เป็นรีสอร์ทเพื่อสุขภาพโดยเฉพาะมีปรัชญาอยู่กับการปรับสมดุลของร่างกายและจิตใจของผู้ใช้เป็นสำคัญ โดยมีหัวใจของโครงการอยู่ที่ สปา ลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นแบบ Destination Spa โดยมีการวางผังทั้งภายในและภายนอกไว้อย่างสอดคล้องกลมกลืนตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จึงทำให้โครงการดูเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยในโครงการทั้งหมดจะแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ

การวางผังของอาคารต้องการให้อาคารมีความสปรากจากการรบกวนจากภายนอกเพื่อให้กิจกรรมต่างๆดำเนินได้อย่างสมบูรณ์และเป็นการพักผ่อนอย่างเต็มที่ โดยการจัดวางผังอาคารล้อมรอบให้พื้นที่กิจกรรมอยู่ตรงส่วนกลาง ในโครงการมีการแบ่งออกเป็นส่วนของสปาที่พัก อาคารน้ำ สระวน้ำกลางแจ้ง และสวนออกกำลังกาย เช่น ห้องฟิตเนส ลานโยคะ โดยใช้การเดินทางเป็นการสัญจรหลักในโครงการ มีการวางผังเป็น 45 องศา เพื่อให้เกิดที่ว่างให้ความรู้สึกเชื่อมต่อดูกว้างขวางขึ้น

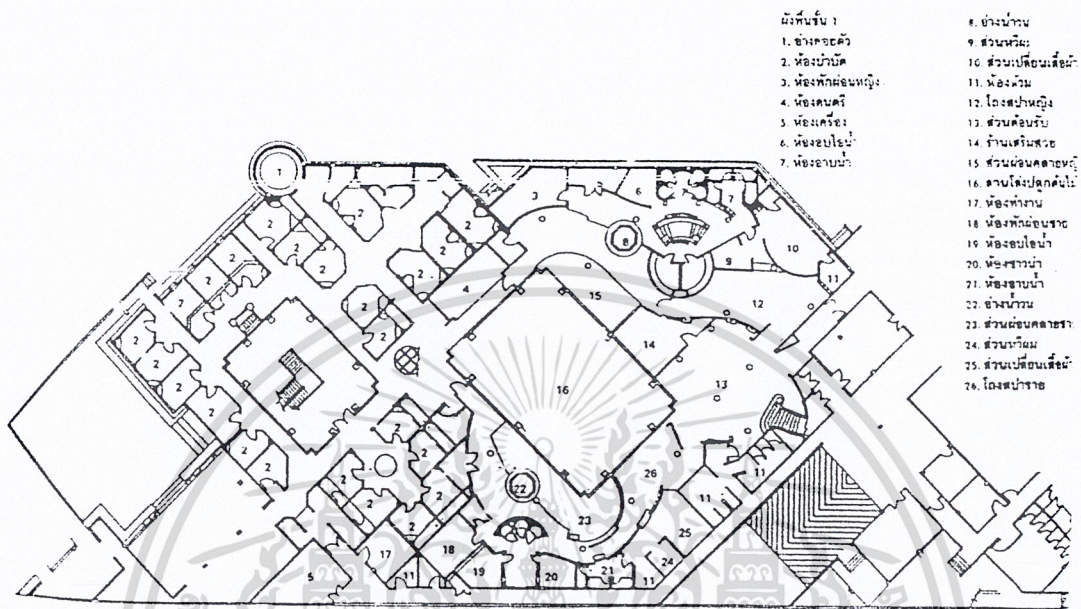
ในส่วนของสปา นั้นออกแบบโดยแยกอาคารออกเป็น 2 ชั้น คือชั้นบนจะเป็นส่วนของโรงอาบน้ำ , reception , lobby , ห้องแพทย์ และห้องที่ปรึกษาทางด้านการออกกำลังกายและโภชนาการ ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้เข้าใช้สปา จะต้องเข้าพบเพื่อตรวจสุขภาพก่อน ถัดจากชั้นนี้สู่ชั้นล่างก็จะเป็นส่วนของสปา โดยแบ่งแยกเป็นชายและหญิง



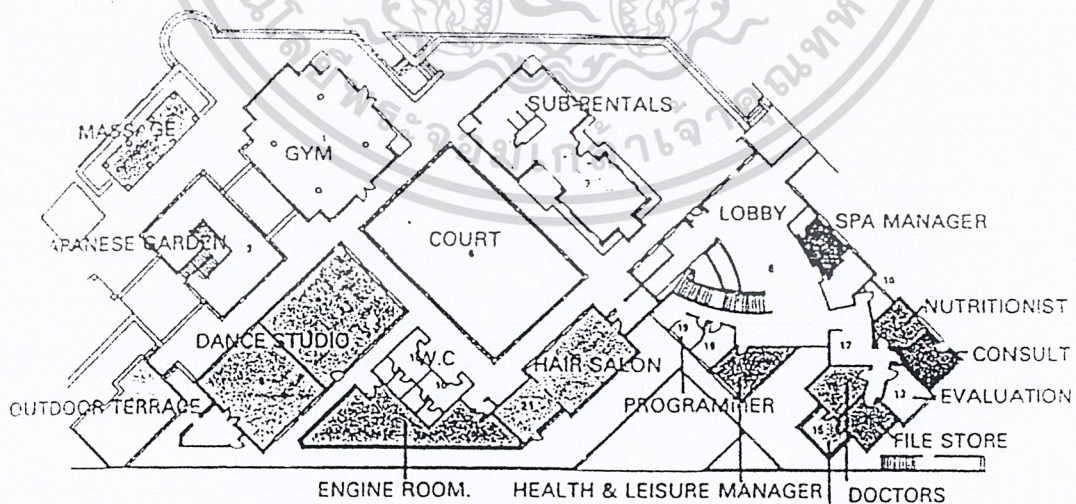
องค์ประกอบของโครงการ

- ห้องพัก 57 ห้อง แบ่งออกเป็น
  - ห้องพักมาตรฐาน 33 ห้อง
  - ห้องพักที่เป็นอาคารทรงไทยจำนวน 17 ห้อง
- ส่วนโถงต้อนรับ
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนดูแลสุขภาพและส่วนส่งเสริมความงาม
  - โถงต้อนรับในส่วนดูแลสุขภาพ
  - ห้องพักแพทย์ พยาบาล เภสัชกร โภชนาการ
  - ห้องบำบัด ในอาคาร 23 ห้อง
  - เซาว์น่า สตีม อ่างน้ำวน
  - ห้องลอยตัว
  - สระว่ายน้ำในร่ม
  - ห้องบำบัดภายนอกอาคารจำนวน 6 ห้อง
- ส่วนนันทนาการ
  - สระว่ายน้ำกลางแจ้ง
  - ส่วนเสริมความงามและร้านค้า
  - ห้องแอโรบิค ห้องฝึกโยคะ ห้องออกกำลังกาย
- ส่วนของอาหารและเครื่องดื่ม
  - ภัตตาคารและที่นั่งพัก
  - ภัตตาคารริมทะเล
  - ห้องอาหาร
- ส่วนบริการอาคารและสถานที่





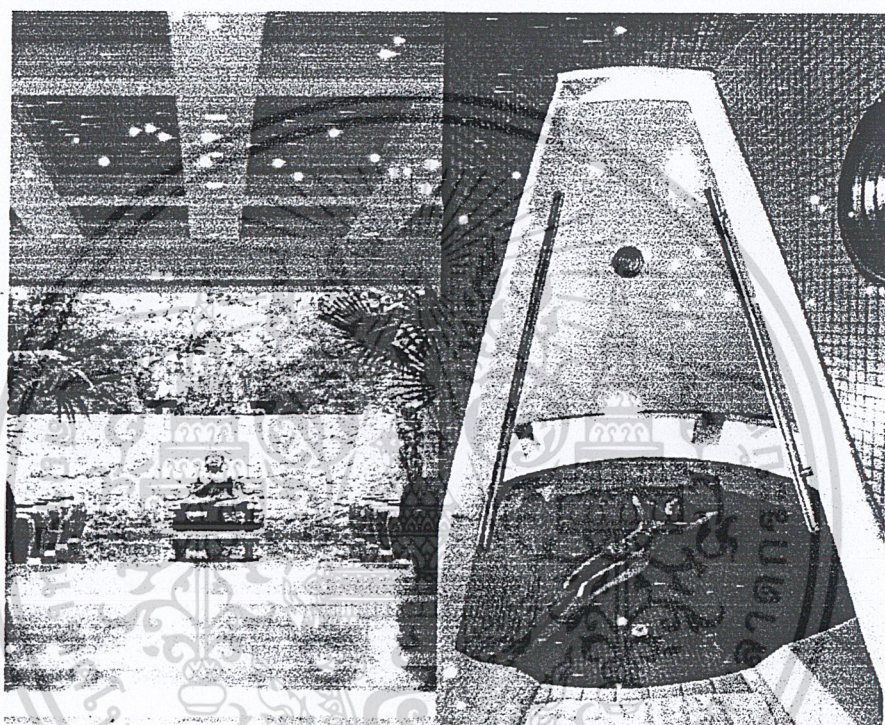
ผังพื้นที่ 1



ผังพื้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 6.1.2 บ้านยันทรี ภูเก็ต

|                |                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------|
| ชื่อโครงการ    | บ้านยันทรี ภูเก็ต                                |
| เจ้าของโครงการ | บริษัท ไทวา กรุ๊ป จำกัด                          |
| ที่ตั้งโครงการ | ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต |
| ประเภทโครงการ  | สถานพักตากอากาศเพื่อสุขภาพ                       |
| สถาปนิก        | บริษัท อาคิเทรฟ ดีไซน์ แอนด์ แพลนนิ่ง จำกัด      |

บ้านยันทรีเป็นส่วนหนึ่งของ ลาгуนา ภูเก็ต โครงการรีสอร์ทขนาดใหญ่ที่ได้ชื่อว่าเป็น Asia's First Integration Resort ที่อยู่บริเวณหาดบางเทาซึ่งเป็นชายหาดด้านตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะภูเก็ต ซึ่งบริเวณนี้เดิมเป็นเป็นเหมืองตะกั่วจึงได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้เป็นทะเลสาบน้ำตื้นที่มีประภาคารล้อมรอบ และพัฒนาให้เป็นสถานที่พักผ่อนเพื่อการท่องเที่ยว ในแต่ละโรงแรมมีลักษณะแตกต่างกันออกไปโดยประกอบด้วย บ้านยันทรี , ดุสิตลาгуนา , ลาгуนาบีช คลับ , เซอรادتัน แกรนด์ ลาгуนา บีช , และ เดอะ อาลามันดา โดยโรงแรมทั้งหมดจะลัดเลาะไปตามแนวทะเลสาบ โดยบ้านยันทรี อยู่ในส่วนในสุดของโครงการจะมีความสงบมากกว่าโรงแรมอื่น

เป้าหมายหลักของบ้านยันทรี คือการพักผ่อน ดังนั้นคอนเซ็ปต์หลักของการออกแบบโครงการจึงมีลักษณะ “Hotel Within The Hotel” ซึ่งจะแตกต่างจากโรงแรมส่วนใหญ่ ที่จะมีศูนย์กลางสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆอยู่ที่ล็อบบี้ แต่ที่บ้านยันทรี แต่ละยูนิตจะห่างจาก ล็อบบี้ โดยภายในห้องพักจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่างครบถ้วน ผู้พักไม่จำเป็นต้องกลับมาที่ล็อบบี้

กลุ่มลูกค้าหลักของบ้านยันทรี คือกลุ่ม Highend , Privacy , Comfortable, High Capacity เพื่อตอบสนองลูกค้ากลุ่มนี้ ตัวสถาปัตยกรรมจะต้องแสดงออกถึง ความสง่างาม เงียบสงบ เหมาะแก่การพักผ่อน และมีเสน่ห์เฉพาะตัว ดังนั้นสถาปัตยกรรมไทยจึงมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากเป็นสถาปัตยกรรมที่ให้ความสง่างามสร้างความรู้สึกสงบนิ่ง

#### การออกแบบวางผังและรูปทรงของอาคาร

มีการจัดวางโครงสร้างของอาคารแต่ละหลังให้มีความสมดุลทั้งแกน X และ Y คือมีล็อบบี้อยู่บริเวณด้านหน้าตรงกลาง ด้านซ้ายมือของล็อบบี้เป็นส่วนของสปา ด้านขวามือเป็นส่วนของห้องอาหาร ด้านหน้าเป็นส่วนของกอล์ฟคลับ ซึ่งจัดวางไว้ไม่ปะปนกับส่วนพักผ่อน อาคารพักอาศัยทั้งหมด 92 ห้อง ออกแบบตามหลักสถาปัตยกรรมไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

Garden Villas จำนวน 52 หลัง แต่ละหลังมีพื้นที่ 170 ตารางเมตร

Pool Villas จำนวน 46 หลัง แต่ละหลังมีพื้นที่ 270 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารทั้งสองลักษณะนี้จะแบ่งแยกจากกันด้วยทะเลสาบและจัดแบ่งออกเป็นกลุ่มอาคารกลุ่มละ 4 หลัง โดยแยกเป็นส่วนตัวในแต่ละยูนิต มีการจัดพื้นที่ใช้สอยที่ลงตัวและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อาทิ Mini Bar , การบริการบาร์บีคิวในห้องพัก และ Room Service หลังคาออกแบบในลักษณะทรงไทยเพื่อให้เกิดความกลมกลืน มีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย

ห้องน้ำของห้องพักทั้งสองแบบจะเป็นลักษณะแบบบาหลี่ ซึ่งเป็น Tropical Bath เป็นห้องน้ำที่ไม่มีหลังคา ทำให้รู้สึกโปร่ง โล่ง สบาย ห้องน้ำมีลักษณะนี้เป็นที่นิยมสำหรับชาวต่างประเทศมาก เนื่องจากไม่ค่อยมีโอกาสอาบน้ำกลางแจ้งหรือที่โล่งมากนัก

สำหรับของใช้ในห้องพัก บันยันทรี จะเน้นการใช้ชีวิตพักผ่อนที่ใกล้ชิดธรรมชาติมากที่สุด ดังนั้นของใช้ในห้องพักจะไม่มีการใช้ภาชนะพลาสติก แต่จะบรรจุในขวดที่ทำจากกระเบื้องเคลือบเคลือบผิวต่าง ๆ ทำจากผ้าฝ้ายหรือผ้าดิบ หรือวัสดุอื่นๆที่นำมาใช้ได้ อีก อาทิ ถังใส่ลิ้นค้ำในบันยันทรี แกลเลอรี ที่ทำจากกระดาศรีไซเคิล ส่วนของลิ้นค้ำออกแบบเป็นอาคารเปิดโล่งในลักษณะสถาปัตยกรรมเมืองร้อน จุดเด่นอีกส่วนหนึ่งของบันยันทรี คือสปา ซึ่งมีทั้งหมด 4 หลัง ตัวอาคารได้รับการออกแบบให้สามารถสัมผัสธรรมชาติได้ทุกส่วน

#### วัสดุ

วัสดุตกแต่งส่วนใหญ่ใช้ไม้ เพื่อให้เกิดความรู้สึกสงบนิ่ง วัสดุผนังหลังคาเป็นกระเบื้องดินเผา วัสดุในส่วนของพื้น เป็นกรวดล้างทรายล้างเพื่อสื่อความใกล้ชิดกับธรรมชาติ

#### โครงสร้าง

โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

ด้วยลักษณะสถาปัตยกรรมเมืองร้อน ที่สอดคล้องกับงานภูมิสถาปัตยกรรม บันยันทรีจึงมีบรรยากาศที่มีเสน่ห์ ให้ความรื่นรมย์ในการพักผ่อนสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่ตั้งไว้ว่า “ Sanctuary For The Senses “

การออกแบบอาคารจะใช้ลักษณะของอาคารแบบไทย การซ้อนหลังของหลังคา เป็นเรือนหมู่ และมีการทำทางเชื่อมต่อในส่วนต่างๆ และมีการใช้เรือนไทยประกอบในส่วนของอาคารที่พัก โดยโครงสร้างส่วนใหญ่จะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และจัดให้มีบรรยากาศของธรรมชาติในทุกส่วนของโครงการ



บันยันทรีเป็นโรงแรมที่เน้นการให้บริการเกี่ยวกับสุขภาพ การวางผังรวมของโครงการจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยสามารถแบ่งส่วนต่างๆของโครงการได้ดังนี้

1. ส่วนของโรงแรม ได้แก่ ส่วนห้องพัก ส่วนโถงต้อนรับ เป็นต้น
2. ส่วนให้บริการทางด้านสุขภาพ ได้แก่ ส่วนสปา ห้องฟิตเนส เป็นต้น
3. ส่วนนันทนาการ ได้แก่ ส่วนให้บริการด้านการกีฬา เช่น สนามเทนนิส สนามกอล์ฟ สควอช เป็นต้น

องค์ประกอบของโครงการ

-ส่วนโถงต้อนรับ เป็นกลุ่มอาคารทางด้านซ้ายจากลานด้านหน้าโครงการ แบ่งเป็น 4 อาคารย่อย ล้อมรอบด้วยสระน้ำตื้นๆ เชื่อมต่อกันด้วยทางเดินที่เป็นสะพาน อาคารทั้ง 4 หลัง แบ่งลักษณะการใช้ออกเป็น โถงต้อนรับ คอฟฟี่ช็อป และส่วนนั่งพัก

-ส่วนภัตตาคาร ซึ่งประกอบด้วยห้องอาหารประเภทต่างๆ และบาร์ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่เป็นภัตตาคารริมทะเล

ส่วนที่เป็นภัตตาคารอาหารไทย

ส่วนที่เป็นภัตตาคารอาหารนานาชาติ

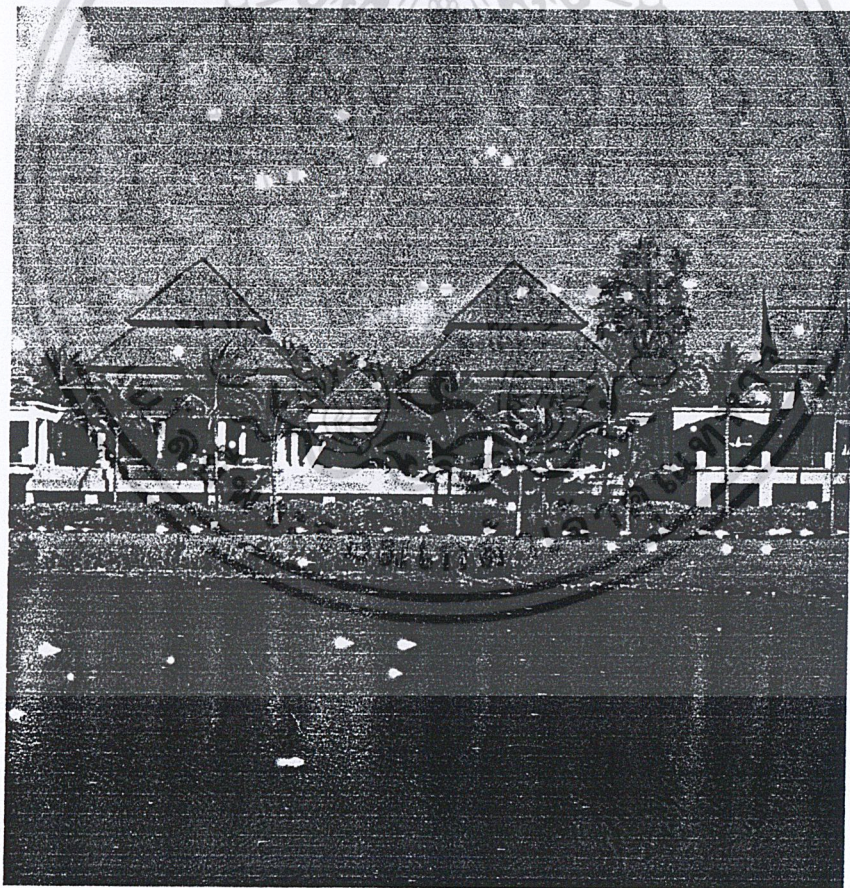
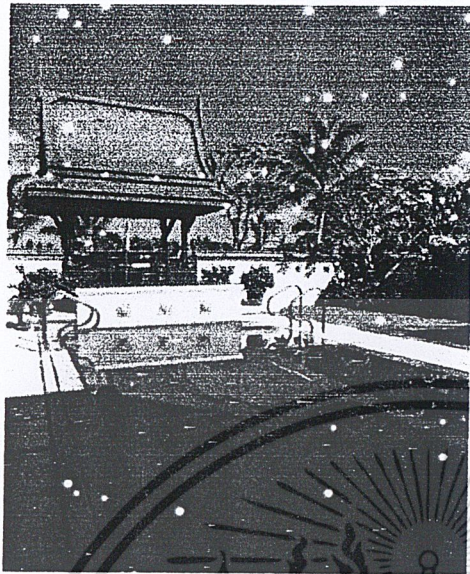
ส่วนที่บริการอาหารเพื่อสุขภาพ

ส่วนที่เป็นบาร์ 2 ส่วน

- ส่วนสำนักงานอยู่ด้านซ้ายของโถงต้อนรับ และมีทางไปยังร้านขายของที่ระลึก
- ส่วนของห้องจัดเลี้ยง สำหรับ 80 คน จำนวน 2 ห้อง
- ส่วนห้องพักของโรงแรม แบ่งออกเป็น 2 แบบ
  1. การ์เดน วิลล่า จำนวน 52 ห้อง เป็นส่วนที่พักที่มีความเป็นส่วนตัวแต่ละห้องมีพื้นที่ประมาณ 170 ตารางเมตร แบ่งเป็น ส่วนพักผ่อน และส่วนที่นอนซึ่งใช้หลังคาทรงไทย และมีกรจัดเป็นส่วนอาบน้ำกลางแจ้ง และจัดให้มีภูมิทัศน์ที่สวยงาม
  2. พูล วิลล่า จำนวน 34 ห้อง เป็นส่วนของห้องพักที่มีสระว่ายน้ำส่วนตัวขนาด 3\*9 ตารางเมตรแต่ละห้องมีพื้นที่รวม 270 ตารางเมตร และมีศาลาที่เปิดโล่งต่อเนื่องกับทะเลสาบ

ส่วนของสปา เป็นส่วนที่มีความสำคัญส่วนหนึ่งของโครงการ

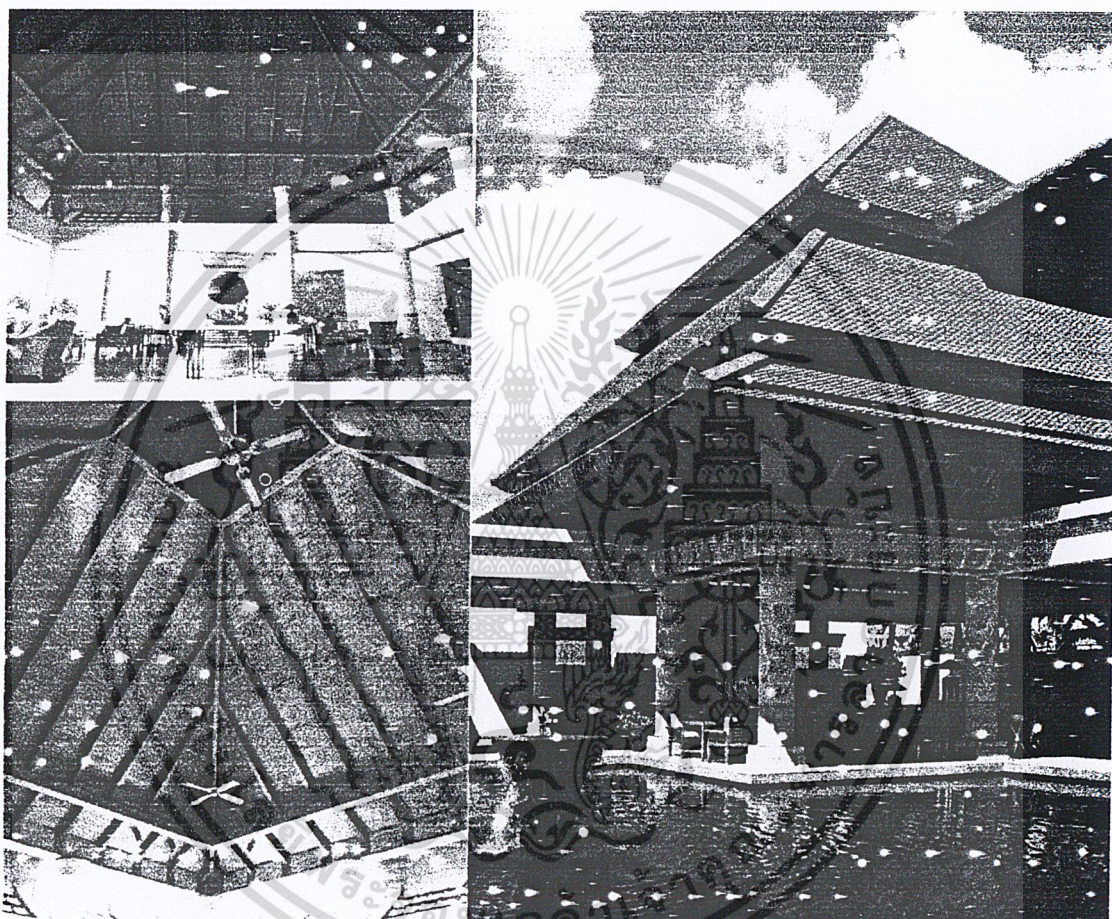




ทัศนียภาพของโครงการ

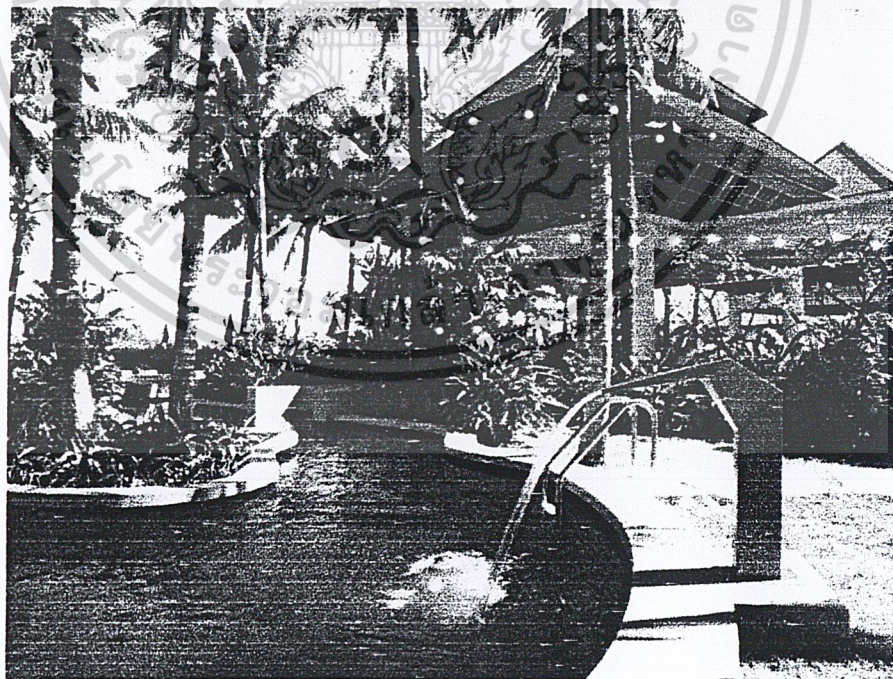
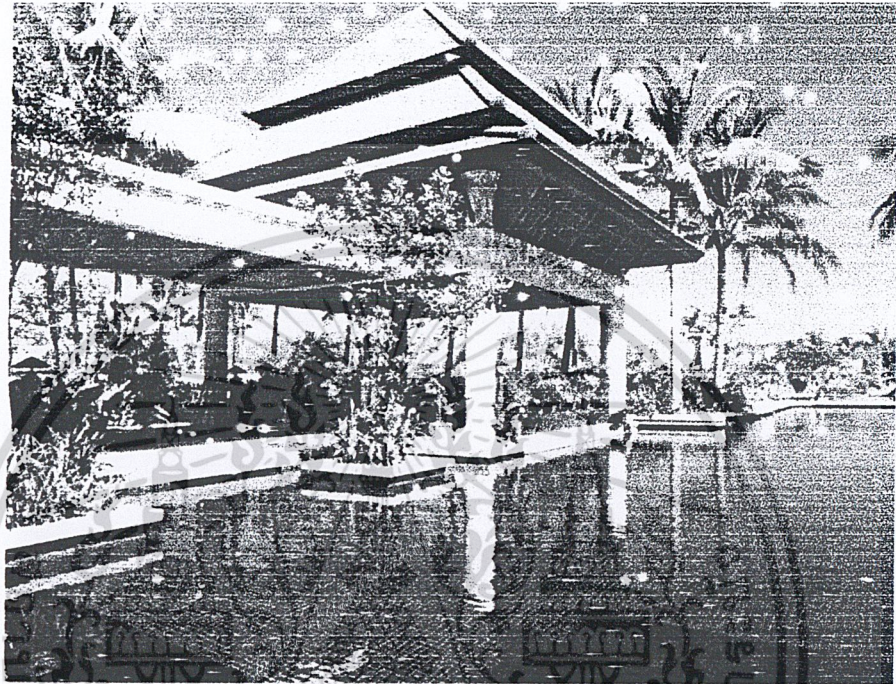
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

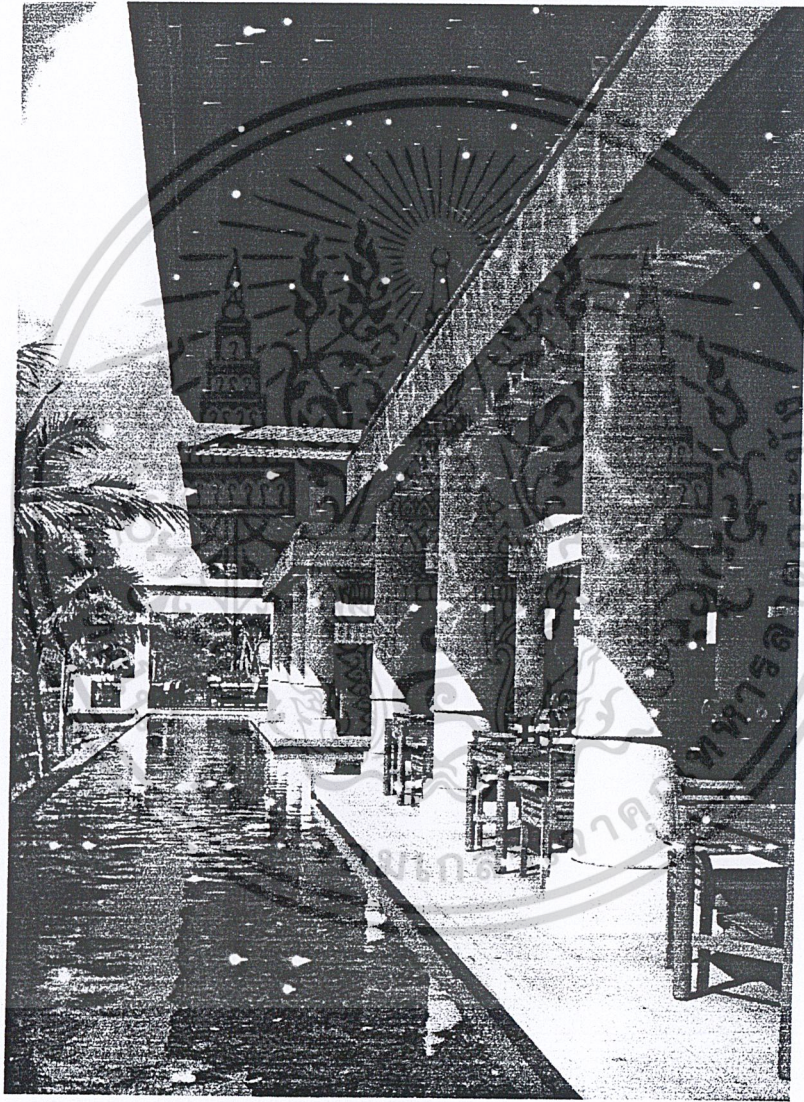




ทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 6.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

### 6.2.1 Gandawgyi Paiaace Hotel

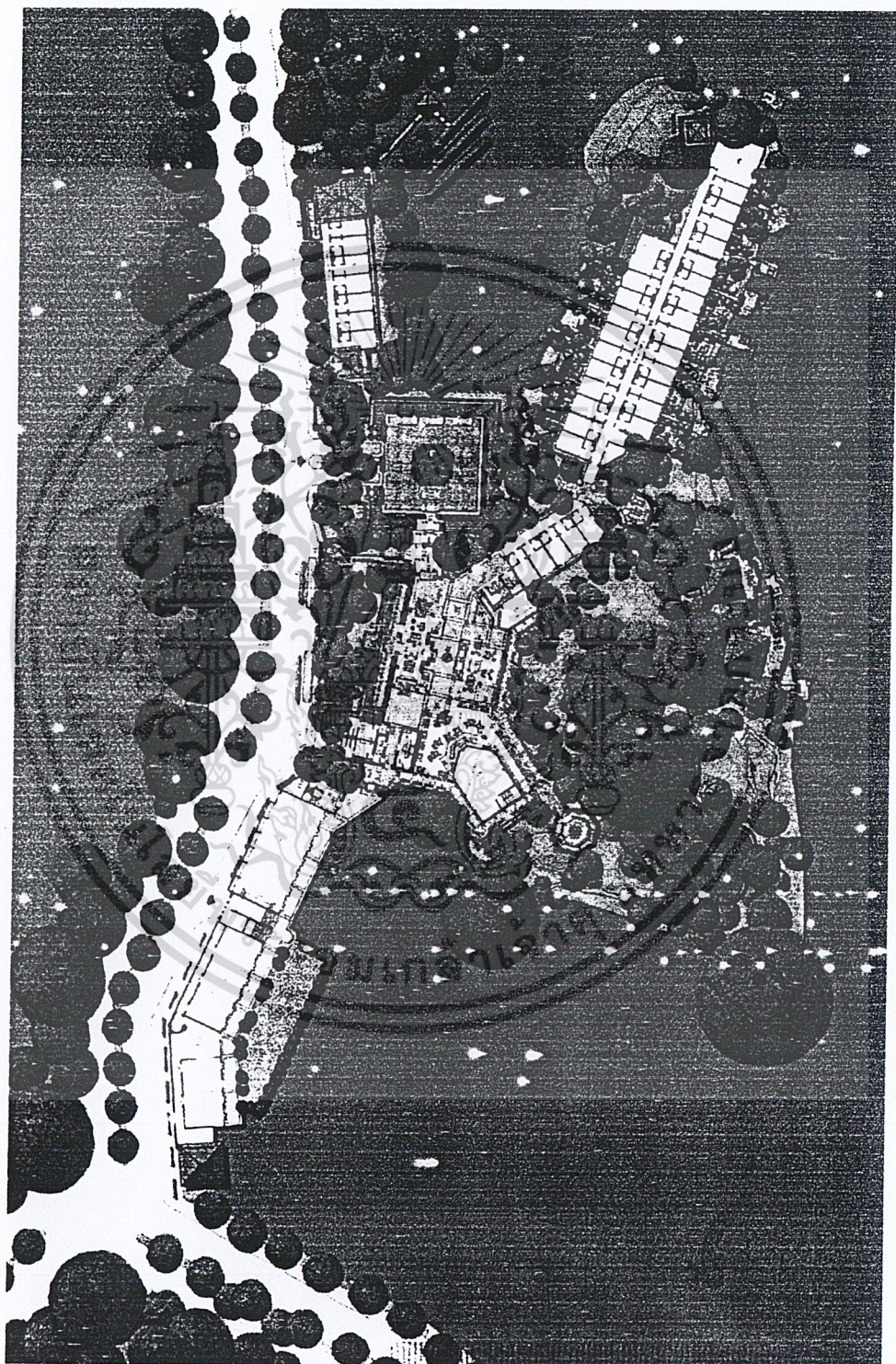
|                |                        |
|----------------|------------------------|
| ชื่อโครงการ    | Gandawgyi Palace Hotel |
| ที่ตั้งโครงการ | Yangon , Myanmar       |
| ประเภทโครงการ  | โรงแรมพักตากอากาศ      |
| สถาปนิก        | Lek Bunnag             |
| ภูมิสถาปนิก    | Bensley                |

โรงแรมแห่งนี้เป็นโรงแรมที่ตั้งอยู่ใกล้กันกับ Gandawgyi Palace ซึ่งเป็นสถานที่สำคัญของประเทศ พม่า โดยเราจะสามารถมองเห็นทั้งสองสถานที่ได้ เมื่อมองจากฝั่งตรงข้ามของทะเลสาบ

การวางผังของอาคารวางไปตามรูปร่างของที่ตั้ง ซึ่งมีลักษณะพื้นดินยื่นออกมาในทะเลสาบ ทำให้โครงการมีลักษณะคล้ายเกาะ ทำให้เกิดมุมมองที่ดี เนื่องจากเป็นทะเลสาบรอบๆ โครงการ มีความเป็นส่วนตัวสูง มีการเว้น ตัวตึกให้ห่างจาก ถนนหลักของโครงการ และทำการเก็บรักษาต้นไม้เดิมของโครงการไว้ เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 200 ห้อง ในส่วนของอาคารที่เป็นตึกสูง 5 ชั้น และในส่วนด้านหน้าของโครงการ การวางผังอาคารเชื่อมต่อกับ Lobby และ Restaurant ที่มีลักษณะของเสาเฉลียง โปรง โถง และเชื่อมต่อไปยังห้องพัก ในตัวอาคารใหญ่

แนวความคิดในการออกแบบโครงการนั้น มีการออกแบบโดยใช้รูปแบบของพื้นถิ่นของประเทศมาใช้ จะเห็นได้จาก การซ้อนกันของหลังคาที่ซ้อนกันหลายชั้น ลักษณะของบันได และในส่วนของหลังคาแบบจตุรมุข ที่ล้อเลียนมาจากปราสาท การใช้ค้ำยันไม้ การใช้วัสดุของท้องถิ่นในส่วนของการสร้างในส่วนอาคารบางส่วนที่ใช้เป็นไม้ เสาเฉลียง กับผนังคอนกรีตสีขาว และส่วนของห้องพัก 5 ชั้น ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ในส่วนของหลังคาเป็นโครงสร้างไม้ โดยมีลักษณะแบบแสดงให้เห็นโครงสร้าง ในส่วนของหลังคาใช้หลังคากระเบื้องดินเผา การประดับตกแต่งด้วยงานฝีมือแบบงานช่างของพม่า นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับบรรยากาศของโครงการโดยการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ให้ความร่มรื่น สอดคล้องไปกับตัวของโครงการ

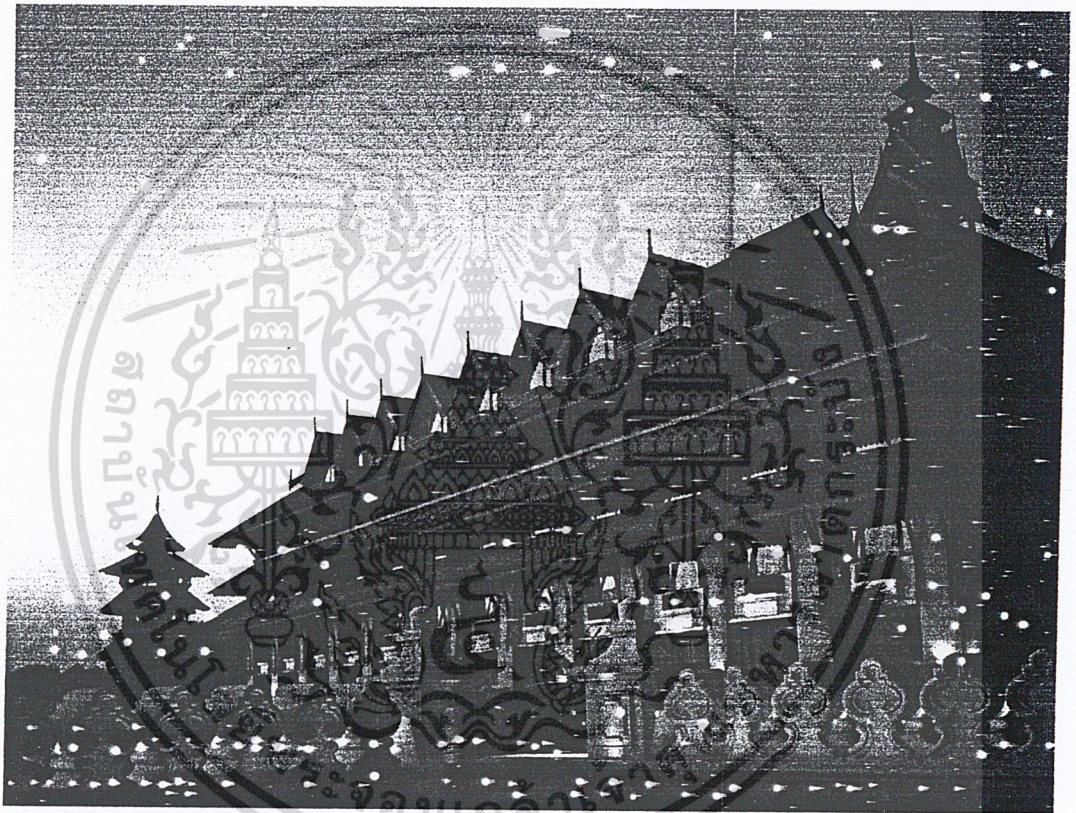




Lay Out Plan ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

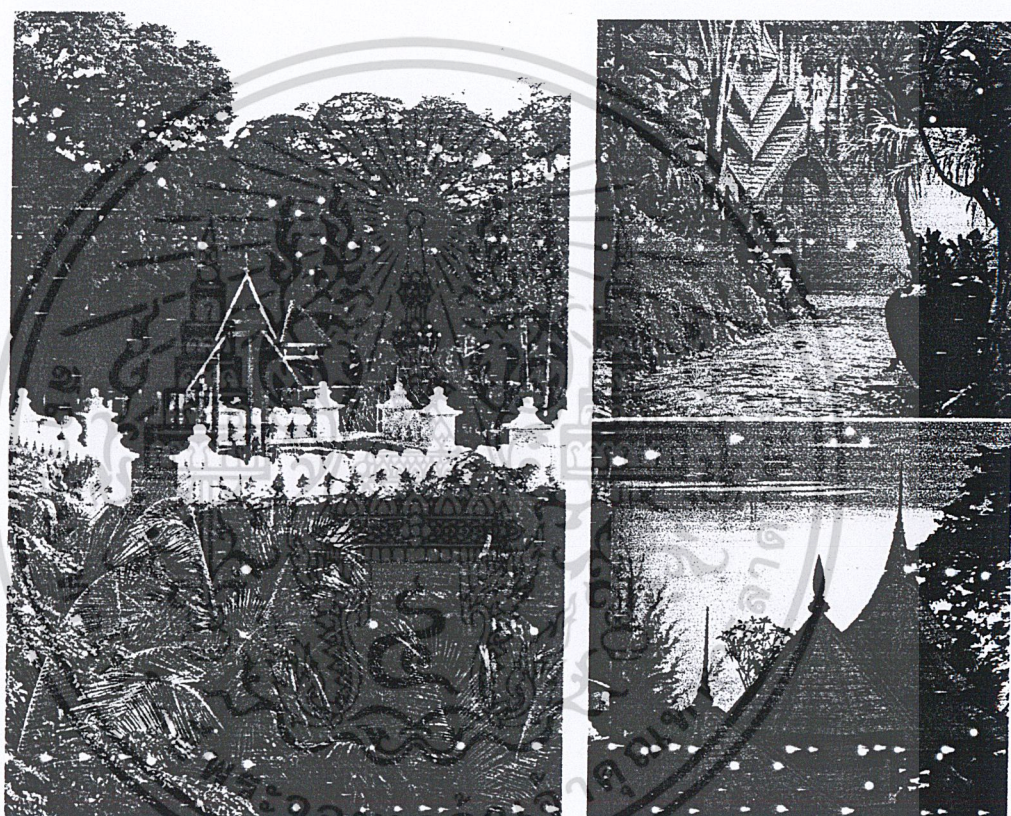




มุมมองจากส่วน หน้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

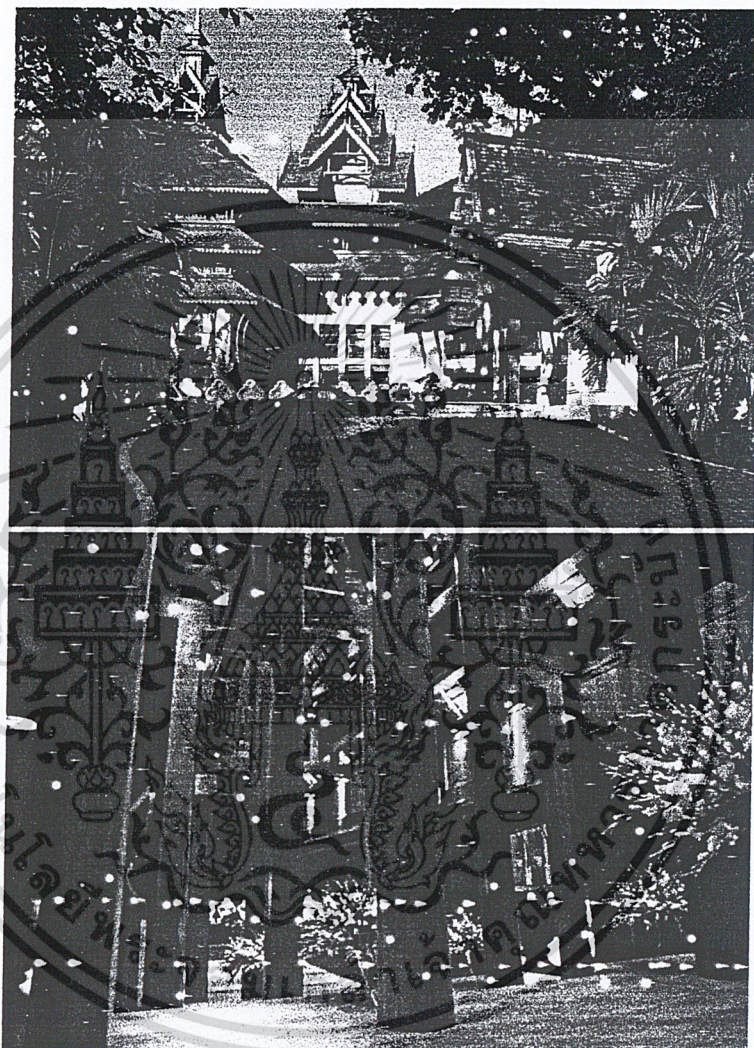




ทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

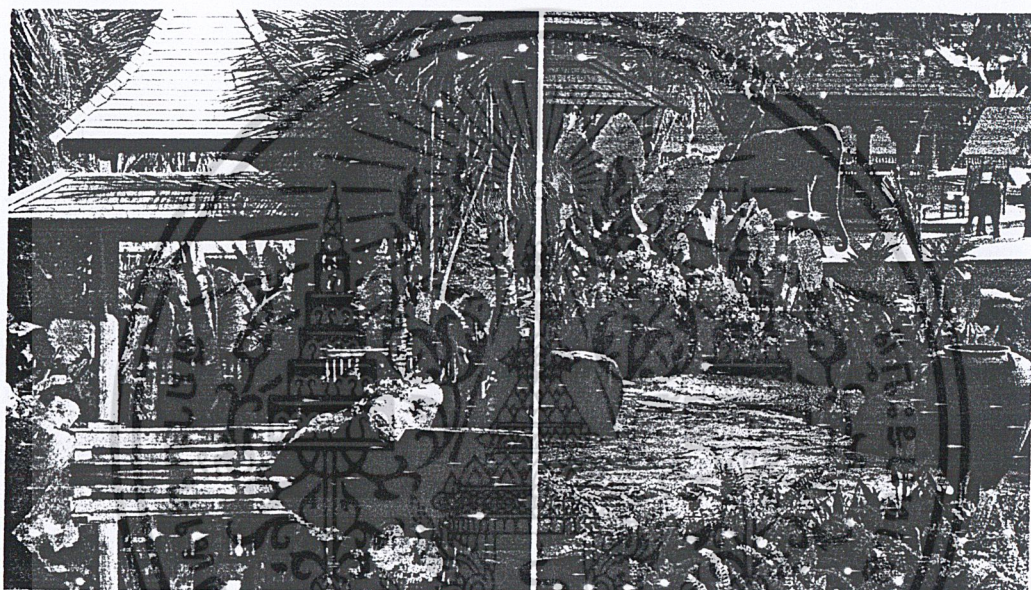




ทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 6.2.2 Novotel bogor

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ    | Novotel Bogor     |
| ที่ตั้งโครงการ | Bogor , indonesia |
| สถาปนิก        | I ek Bunnag       |
| ภูมิสถาปนิก    | Bensley           |

โครงการนี้ เป็นโครงการที่ตั้งขึ้นสำหรับการเล่น กอล์ฟ โดยที่ตั้งตั้งอยู่นอกเมือง Bogor ของชาว อินโดนีเซีย อยู่ท่ามกลางพื้นที่เดิมที่เต็มไปด้วยต้นทุเรียน ขนาดสูงใหญ่ ให้ความร่มรื่น กับโครงการ สระว่ายน้ำหลักของโครงการทำโดยใช้รางน้ำทองแดง 3 ราง ซึ่งรางเหล่านี้ระบายน้ำ มา จากโครงสร้างของบาริมสระน้ำลงสู่สระ และสะพานข้าม ลำธารไปยังอีกส่วนของโครงการ

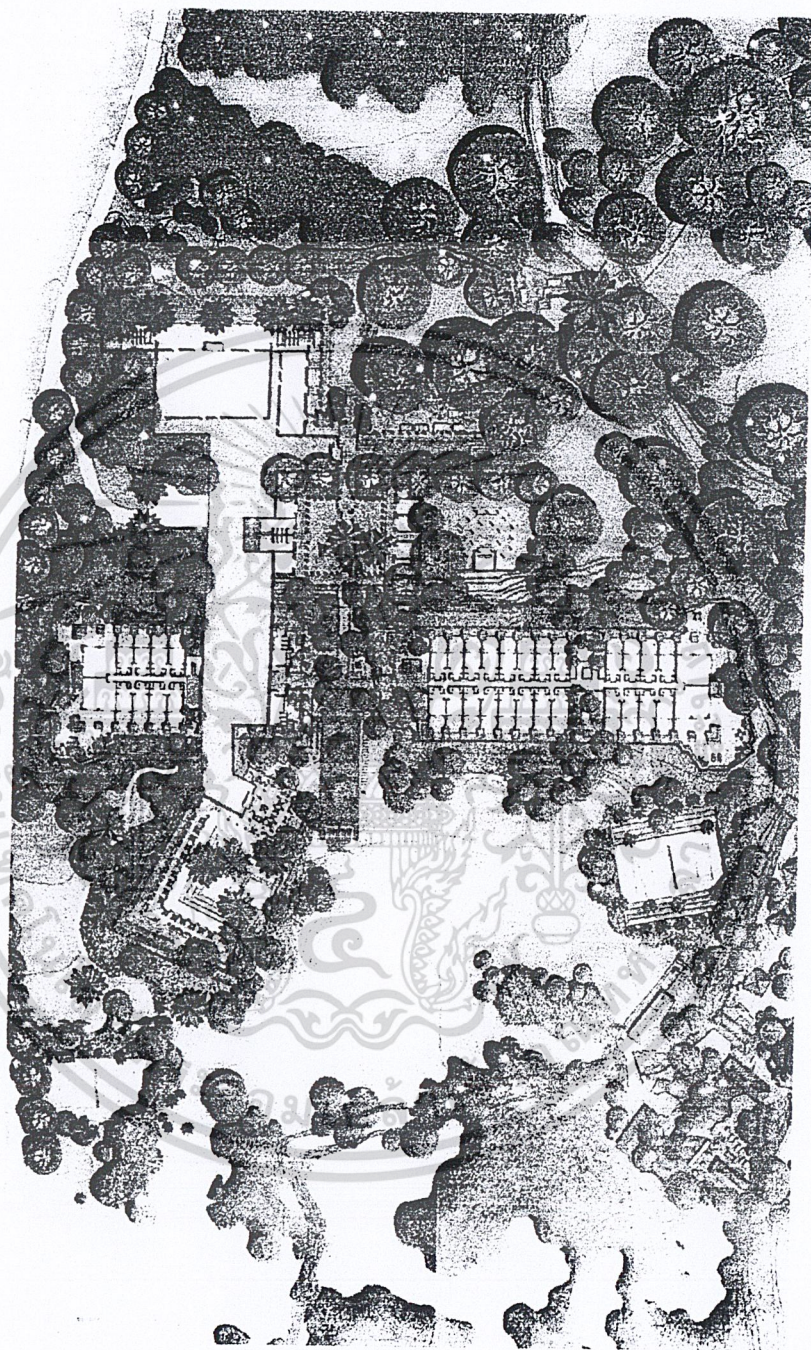
สถาปนิกออกแบบ โครงการนี้แบบง่ายๆ โดยออกแบบเป็นแบบ double load ของตัว อาคารโรงแรมซึ่งยาว 165 เมตร และอ้างอิงรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่ประทับใจอยู่ในขณะนั้น ส่วนต่างๆ ของอาคารใช้รูปแบบง่ายๆ Bunnag ได้กล่าวถึงงานชิ้นนี้ในเรื่องของการจัดมุมมอง ต่างๆ ของโครงการไว้ว่า เขาได้รับอิทธิพลของงานมาจากวัดในประเทศไทย

การวางผังอาคาร ได้ออกแบบโดยลักษณะของอาคารอยู่ในแนวแกน X และ แกน Y เป็น หลัก โดยออกแบบใน ส่วนของอาคารหลัก สูง 5 ชั้นให้ตั้งอยู่ในส่วนที่สูงสุดของพื้นที่ที่มีลักษณะ เป็นระดับเตี้ยๆ มีการปรับพื้นดินให้เป็นขั้นบันไดเล็กๆ รอบๆ อาคาร และในส่วนปลายที่เชื่อมต่อกับอาคารตัวใหญ่ ได้ทำเป็นอาคาร 2 ชั้น ห้องพัก ทั้งหมด 290 ห้อง ที่มีลักษณะคล้ายกับบ้าน 2 ชั้นที่อยู่ท่ามกลางต้นไม้ เมื่อมองมาจากสนามกอล์ฟ ส่วนอาคารแบบบังกาโลว์ได้ออกแบบให้อยู่ ในอีกส่วนหนึ่งซึ่งคั่นด้วยลำธารเล็กๆ มีการทำสะพานข้ามลำธารเป็นระยะ ๆ ทำให้อาคารในส่วน ของบังกาโลว์ได้ความเป็นส่วนตัวที่ดี และไม่ปะปนกับในส่วนหน้าของโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบของสถาปนิก ได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะของ สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นโดย รูปแบบของอาคารและที่ว่างของอาคารเป็นแบบพื้นถิ่น มีการใช้ในเรื่อง ใช้ในเรื่องของ วัสดุและพื้นผิว ที่ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติและเป็นกันเองมากขึ้น รูปแบบของ อาคารตัวหลักมีการนำเอาลักษณะการซ้อนชั้นของหลังมาใช้ การใส่รายละเอียดของโครงการ

โครงสร้างของอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ในส่วนของอาคารหลักและใช้ โครงสร้างไม้ในบางส่วนของอาคาร

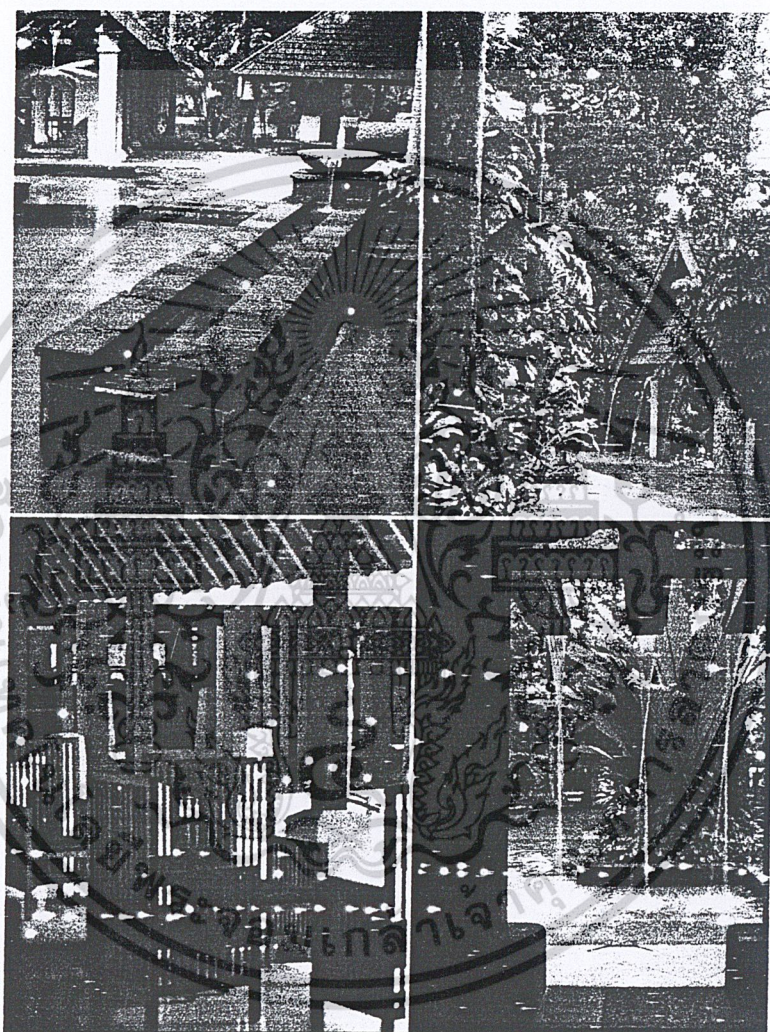




Lay Out Plan ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

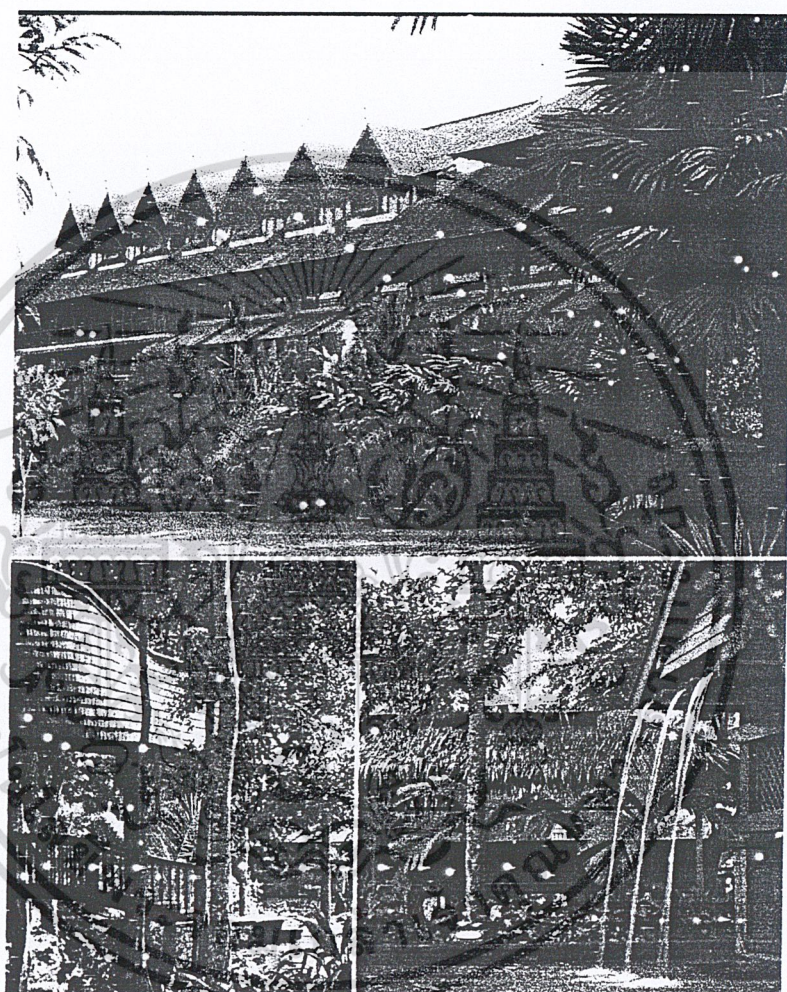




ภาพทัศนียภาพ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพทัศนียภาพ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบโรงแรมพักตากอากาศ ที่ เป็นแนวความคิดในการออกแบบหลัก คือ

- ต้องได้มาตรฐานของโรงแรมชั้น 1 และเป็นโรงแรมตามมาตรฐานสากลที่รองรับแขกระดับนานาชาติ
- มีบรรยากาศของสถาปัตยกรรมเขตร้อน ที่เข้ากับธรรมชาติให้ความรู้สึกอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่ผ่อนคลาย และเหมาะแก่การพักผ่อน
- ให้ความสำคัญต่อกิจกรรมของโครงการ และให้ความสำคัญกับทัศนียภาพ ที่แต่ละส่วนควรจะได้

#### 7.1 แนวความคิดในการวางผัง

แนวความคิดในการวางผังของอาคาร ได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่ของโครงการและอาคารข้างเคียงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับโครงการ และเกิดผลกระทบให้น้อยที่สุดทั้งกับโครงการและโครงการข้างเคียง

แนวความคิดในการจัดวางอาคาร คือ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความชันการวางอาคารจึงมีวางไปตามแนวของเส้นระดับ จึงได้ทำการวางอาคารแยกเป็นหลังๆ ออกจากกัน โดยการวิเคราะห์ความชันของพื้นที่ และจัดวางอาคารให้สัมพันธ์กันกับการจัดวางกลุ่มอาคาร โดยการวางอาคารจะให้ความสำคัญในเรื่องของมุมมองและทัศนียภาพที่ทุกๆส่วนควรได้รับอย่างเต็มที่ และเนื่องจากความได้เปรียบของพื้นที่ที่มีความชันทำให้ได้รับประโยชน์ในเรื่องของการไม่บังกันของอาคาร

โดยจัดกลุ่มอาคารหลักของโครงการให้เป็นอาคาร ขนาดใหญ่ ให้อยู่ในส่วนของพื้นที่ที่มีความชันน้อย คือในส่วนของ โถงทางเข้า และโถงต้อนรับ และแจกจ่ายไปยังอาคารรองต่างๆ ที่เป็นส่วนรวมของโรงแรม ส่วนอาคารแบบห้องพักของโรงแรม ได้วางให้ขนานกับเส้นระดับและได้รับมุมมองของที่ดี และจัดในส่วนของอาคารแบบวิลล่า ให้อยู่ในส่วนที่สงบที่สุดคือบริเวณใกล้ชายหาด และเนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความชันมาก จึงมีความเหมาะสมต่อการวางอาคารแบบ



วิลล่า และจัดสวนสปาซึ่งเป็นส่วนหลักของโครงการให้อยู่ในพื้นที่ที่สามารถให้บริการกับส่วนของห้องพักได้อย่างเต็มที่

ตัวสถาปัตยกรรม เป็นสถาปัตยกรรมให้ธรรมชาติอยู่ได้ และให้เห็นถึงความเป็นสถาปัตยกรรมเขตร้อน ในขณะที่ต้องรองรับผู้เข้าพักในระดับนานาชาติ รูปแบบสถาปัตยกรรมจึงเป็นไปในแบบสถาปัตยกรรมประยุกต์ ที่คงรักษาด้านไม้ในธรรมชาติให้มากที่สุด

## 7.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมในเรื่องของรูปแบบ และลักษณะของอาคารที่มีลักษณะของสถาปัตยกรรมไทย ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศแบบมรสุม ร้อนชื้น อาคารสามารถกันแดดกันฝนได้ดี โดยการยึดส่วนของอาคาร เช่น ชายคา ที่ช่วยทั้งกันฝนและกันแดด

องค์ประกอบของอาคารสามารถตอบสนองหน้าที่ใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ ทางสัญจรตรงไปตรงมา มีความสะดวกในการใช้งาน นอกจากนี้การออกแบบตัวอาคารการพักผ่อนและผ่อนคลายอย่างเต็มที่ และคำนึงถึงการประหยัดพลังงานให้กับตัวอาคารด้วยเช่น เรื่องปรับอากาศของห้องภายในห้องพัก ไฟส่องสว่างในอาคารที่ควรนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ ในส่วนที่เป็นส่วนกลาง เช่นบริเวณโถงต้อนรับ ที่เปิดอากาศให้โล่ง รับทัศนียภาพได้เต็มที่ โดยเฉพาะที่นั่งพักผ่อนระหว่างวัน ควรจะเป็นที่นั่งพักผ่อนที่สามารถมองเห็นทะเลได้ตลอดเวลา

การจัดสภาพภูมิสถาปัตยกรรม ควรนำพืชพันธุ์ธรรมชาติ ที่แสดงออกถึงสภาพแวดล้อมชายทะเลพื้นถิ่นมากที่สุด เช่น ใช้ต้นมะพร้าว โดยต้องไม่ขวางมุมมองสู่ทะเล แต่จะเป็นตัวเสริมให้ได้บรรยากาศมากขึ้น คือ เน้นการใช้ต้นไม้ที่มีลำต้นสูงโปร่งไม่ขวางตา แต่ให้ความเป็นส่วนตัวสูง

## 7.3 แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้าง

อาคารโดยทั่วไปเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้เสาและคาน โครงสร้างหลังคาเป็นโครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างไม้ในบางส่วนที่ต้องการแสดงโครงสร้างหรือส่วนที่ไม่มีฝ้า

เนื่องจากแนวความคิดหลักที่ต้องการให้เข้ากับธรรมชาติ ใน ขณะเดียวกันก็ต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการก่อสร้าง เพื่อให้อาคารแข็งแรง ฉะนั้นจึงใช้โครงสร้างหลัก เป็น



เทคโนโลยีสมัยใหม่ ส่วนพื้นผิวจะใช้วัสดุพื้นถิ่น รวมถึงส่วนประดับต่างๆ และโครงสร้างส่วน  
ย่อย จะใช้วัสดุพื้นถิ่นด้วย เช่น ครัวว และพื้นไม้ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# Pattaya Resort & Spa

## Introduction

### จุดมุ่งหมาย

วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการนี้ มีดังนี้  
1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของนักท่องเที่ยว  
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของนักท่องเที่ยว  
3. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของนักท่องเที่ยว

### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของการศึกษานี้ มีดังนี้  
1. นักท่องเที่ยวชาวไทย  
2. นักท่องเที่ยวต่างชาติ

### ประโยชน์

ประโยชน์ของการศึกษานี้ มีดังนี้  
1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของนักท่องเที่ยว  
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของนักท่องเที่ยว  
3. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของนักท่องเที่ยว



### สปา

สปาเป็นสถานที่ที่ให้บริการนวดและทำสปา ซึ่งช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายและสุขภาพดีขึ้น  
1. นวดแผนโบราณ  
2. นวดสวีดส์  
3. นวดหินร้อน  
4. นวดน้ำมัน  
5. นวดสมุนไพร

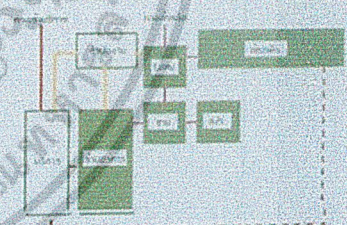
# Pattaya Resort & Spa

## Planning

### ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการนี้ มีดังนี้  
1. นักท่องเที่ยวชาวไทย  
2. นักท่องเที่ยวต่างชาติ  
3. นักท่องเที่ยวต่างชาติ

### ออกแบบพื้นที่ - องค์ประกอบ



### องค์ประกอบ

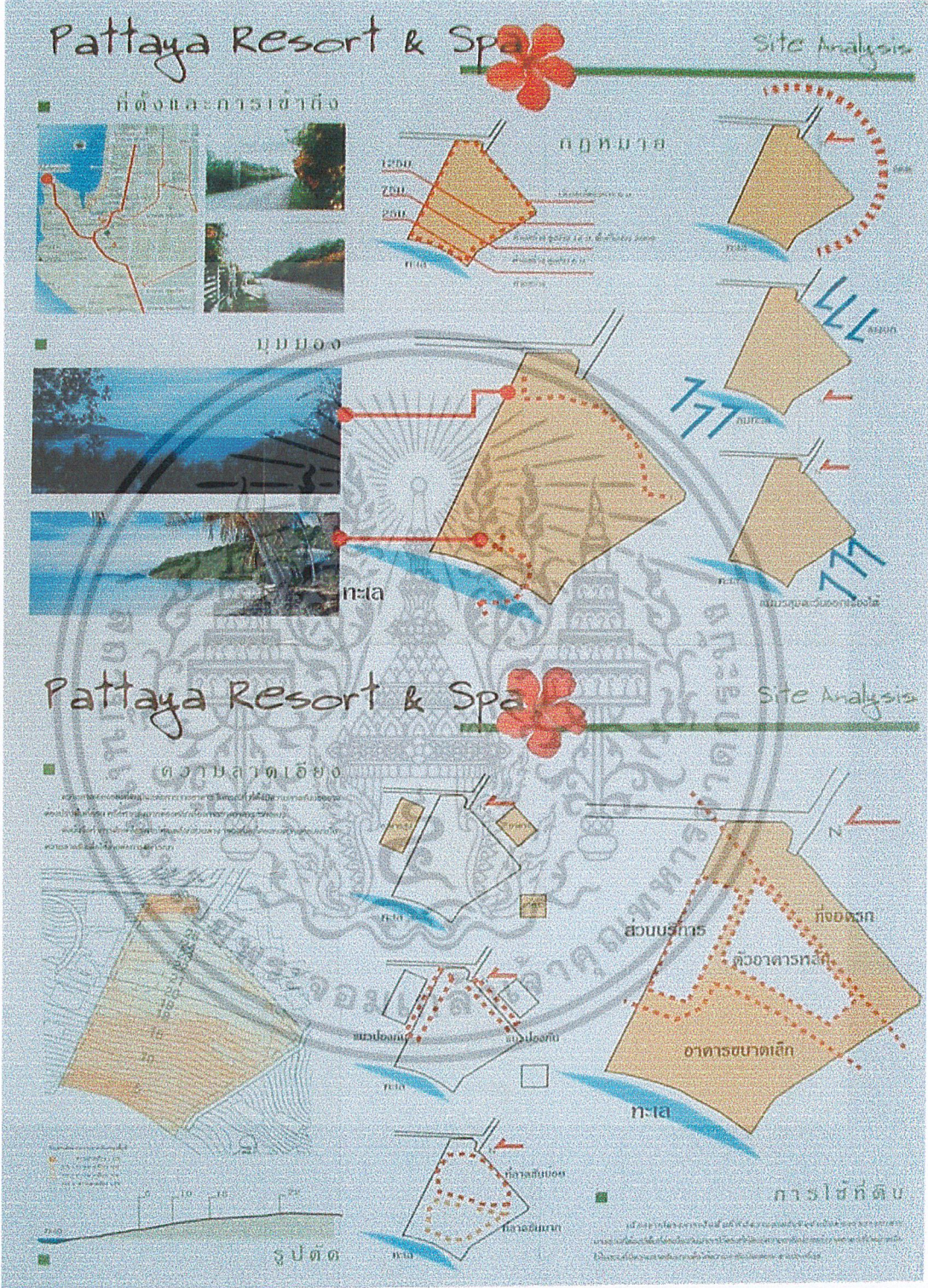
| ประเภท                | จำนวน |
|-----------------------|-------|
| 1. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 2. สระว่ายน้ำกลางแจ้ง | 1     |
| 3. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 4. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 5. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 6. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 7. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 8. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 9. สระว่ายน้ำ         | 1     |
| 10. สระว่ายน้ำ        | 1     |
| รวม                   | 10    |

### การวางแผน

การวางแผนในการจัดทำโครงการนี้ มีดังนี้  
1. นักท่องเที่ยวชาวไทย  
2. นักท่องเที่ยวต่างชาติ  
3. นักท่องเที่ยวต่างชาติ

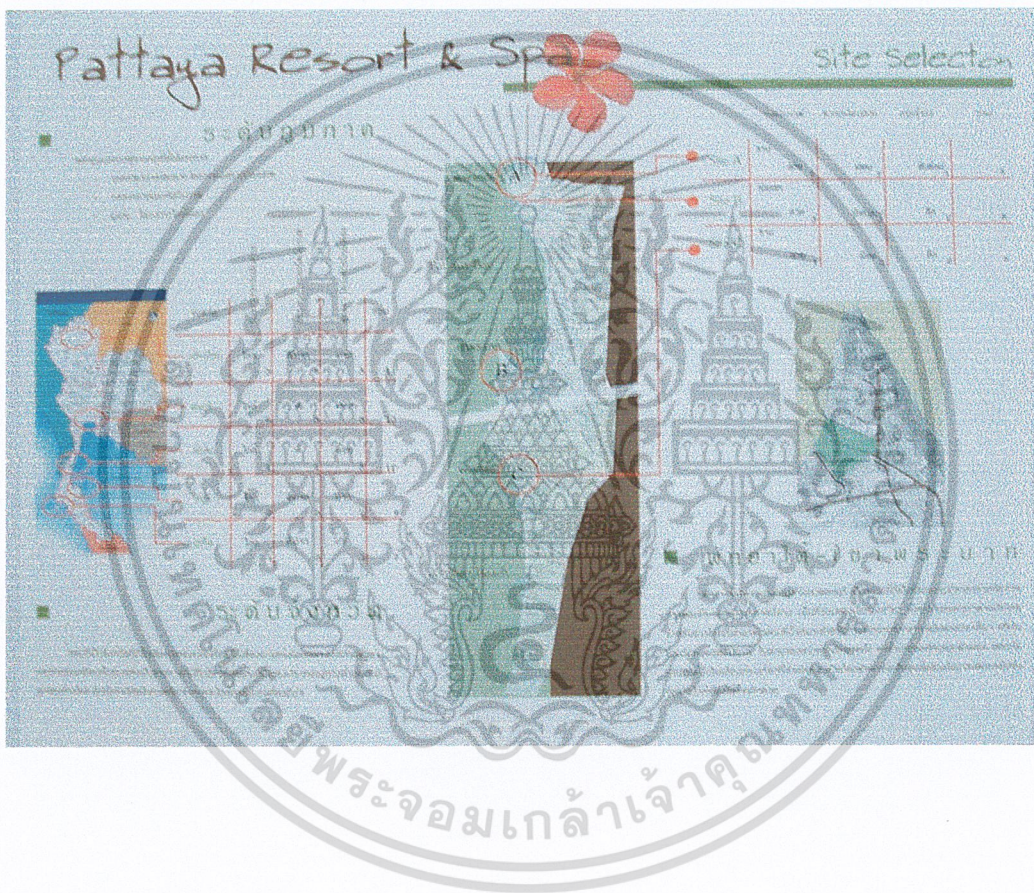






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





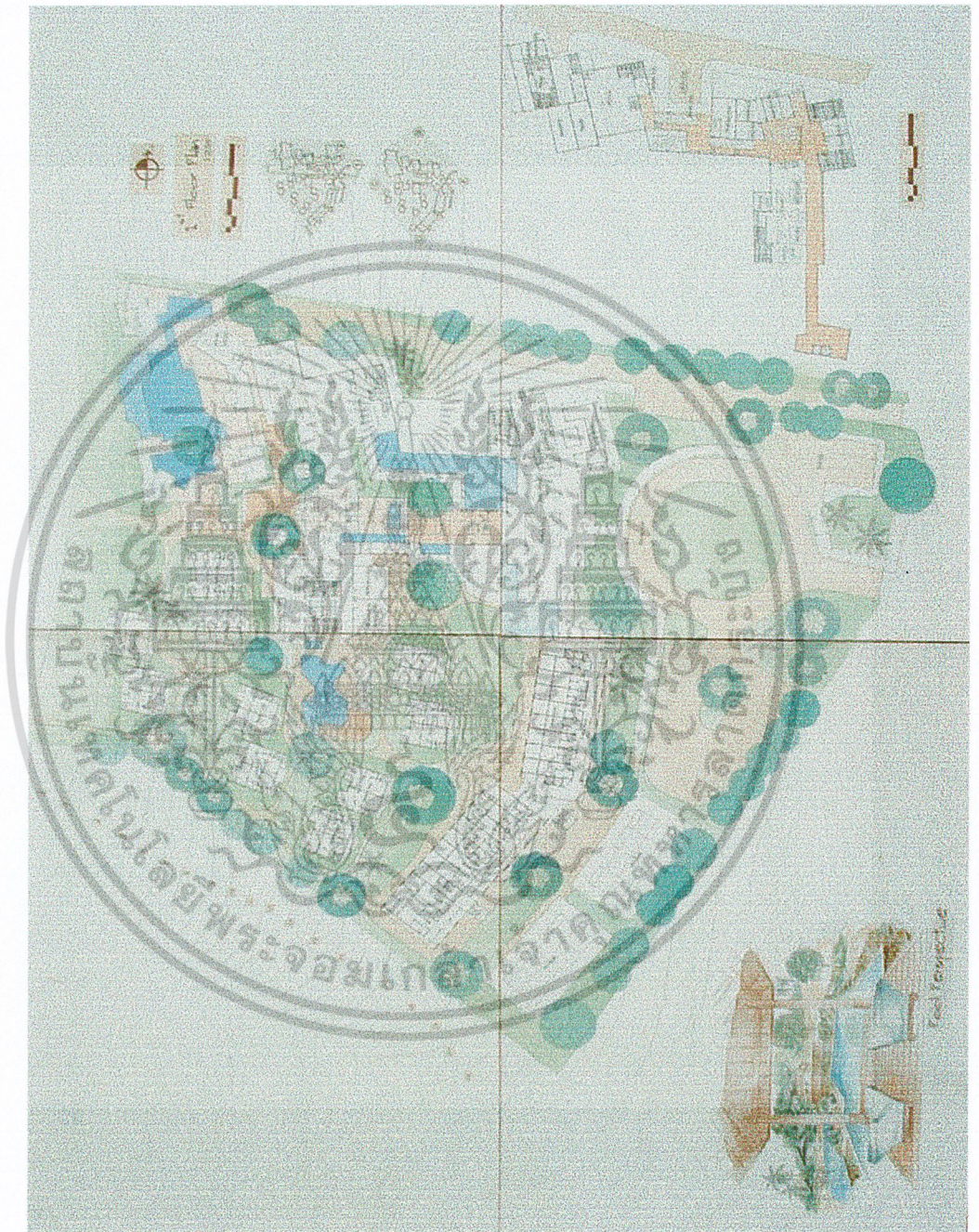
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





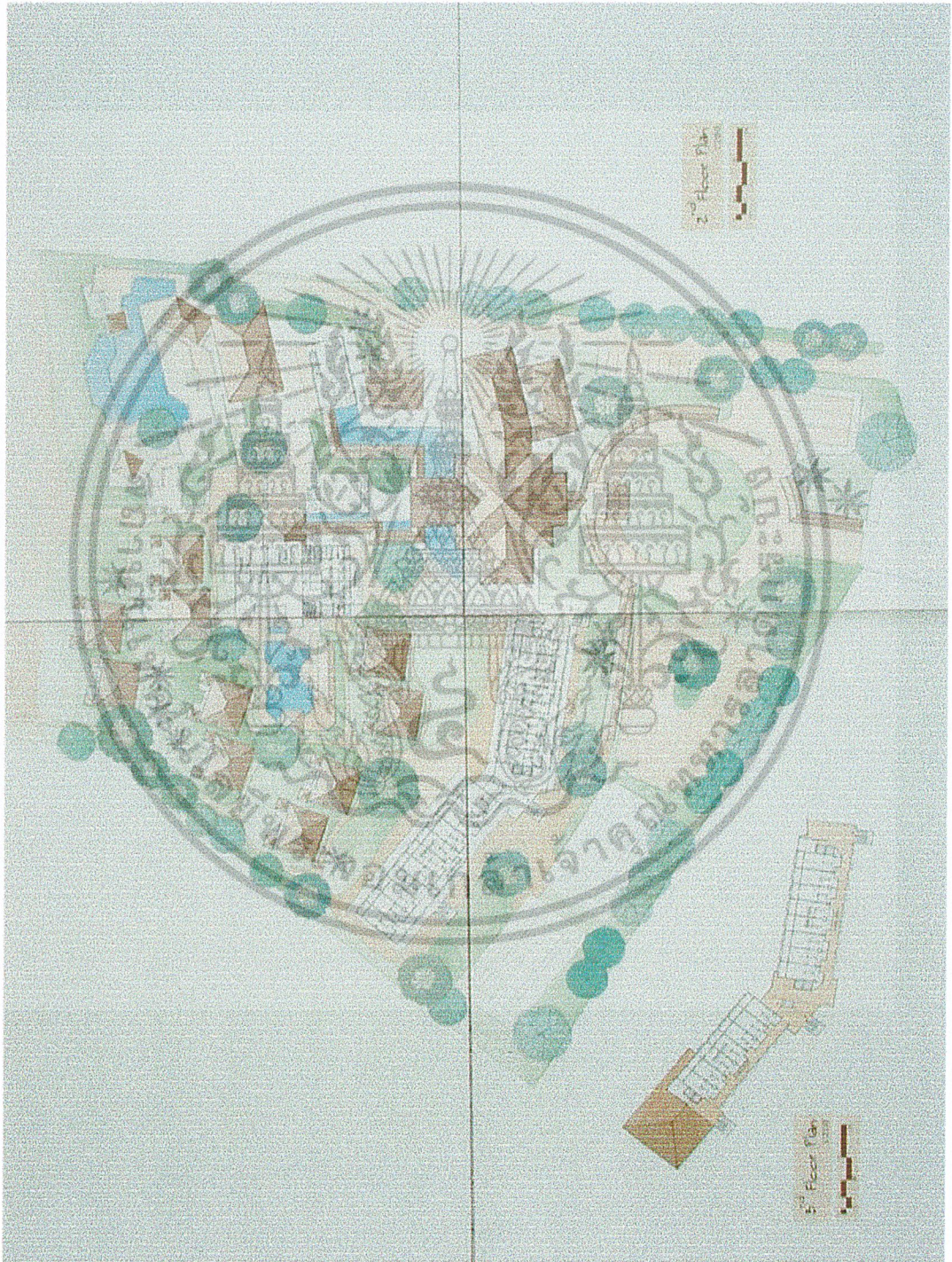
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





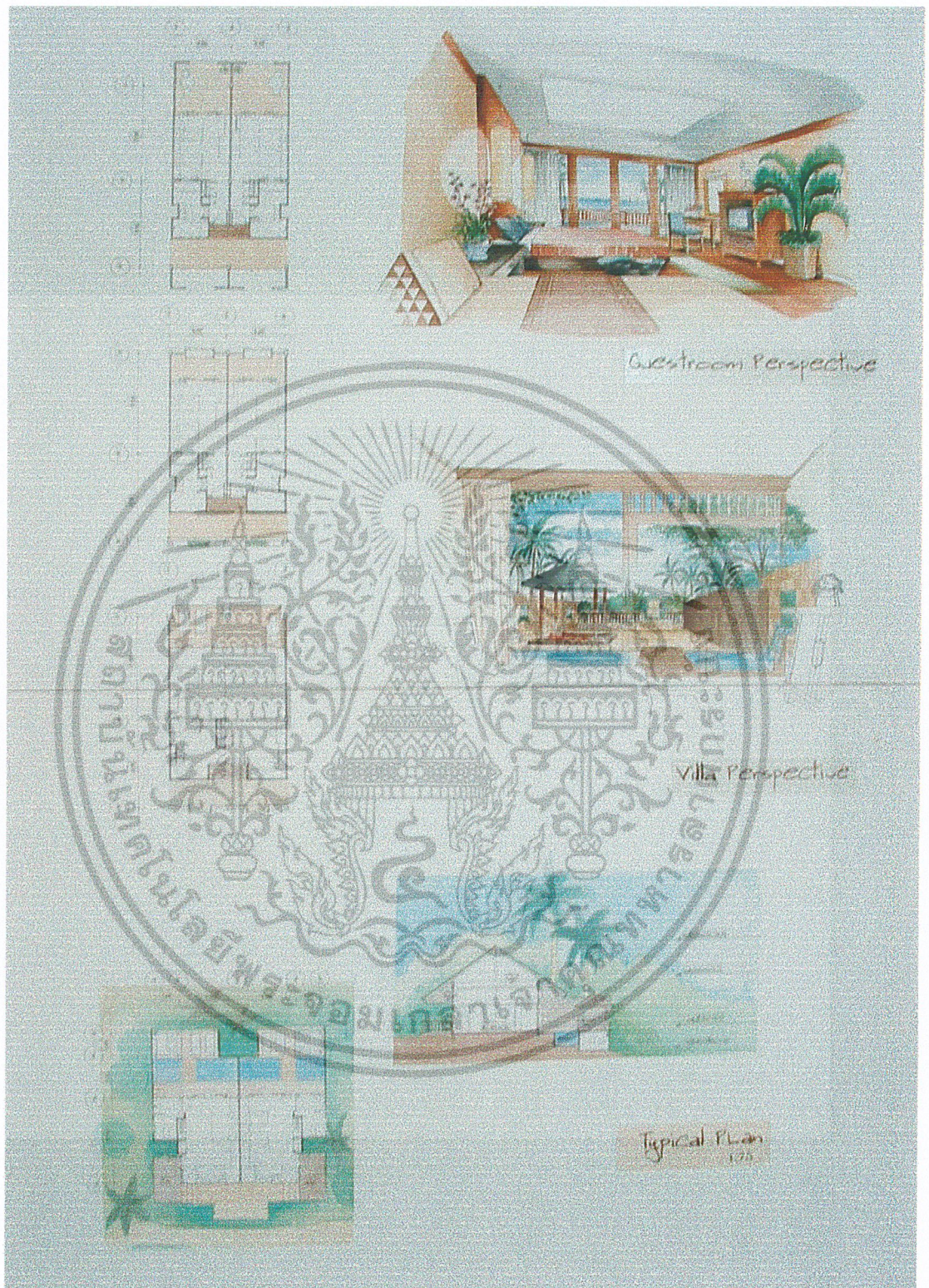
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





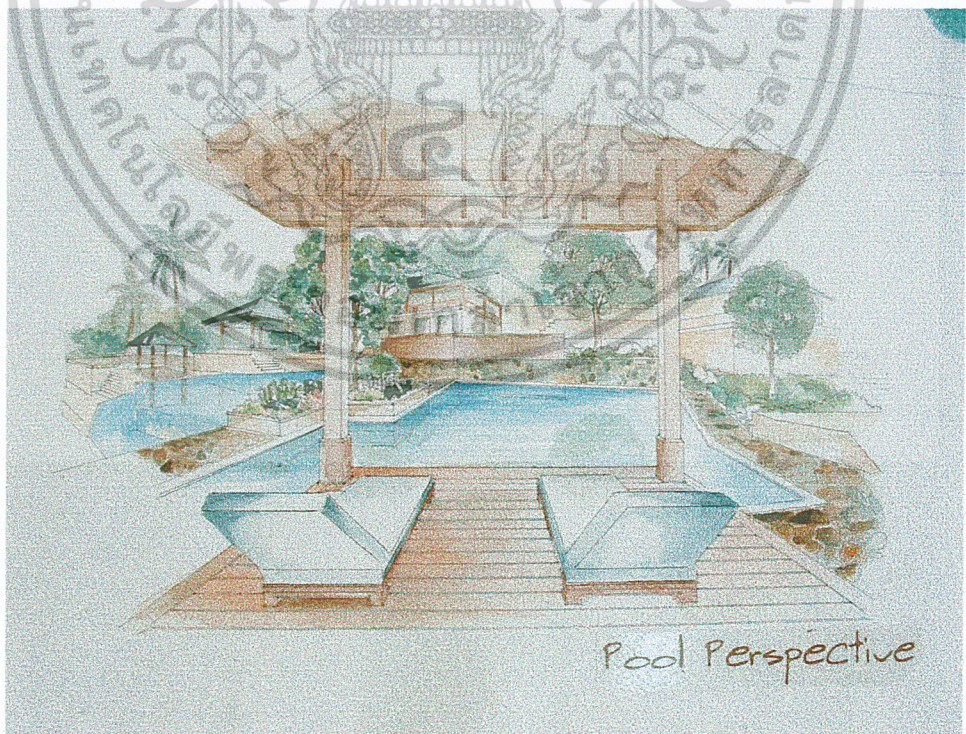
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, แผนการท่องเที่ยว ปี 2545, 2545
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, รายงานสถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศ พ.ศ.2542
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, รายงานสถิติการท่องเที่ยว ภาคตะวันออก พ.ศ. 2543, 2543
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, เอกสารนำเที่ยวจังหวัดชลบุรี, 2541
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, เอกสารสถิติการท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี, พฤษภาคม 2543
- ดร. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบระบบบ่ออากาศและสิ่งแวดล้อม เล่ม 2, 2538
- อนุพันธ์ กิจพันธ์พานิช, ความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม, 2538
- นาย นวพันธ์ เหมชาติวิรุฬห์, โครงการโรงแรมพักตากอากาศจังหวัดภูเก็ต, สถาปัตยกรรมบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร, ปีการศึกษา 2543-2544
- นาย โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล, โครงการเกาะกระดานรีสอร์ท จ.ตรัง, สถาปัตยกรรมบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร, ปีการศึกษา 2531-2532
- วัลลภา รมเศรษฐี, ทัวร์สุขภาพ, กิณี ฉบับที่ 17 เล่มที่ 4 เดือนเมษายน 2544



## ภาคผนวก

### กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(6) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(9) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่มโดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

(11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

(12) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อให้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(13) “ห้องโถง” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับลบยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

- (2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ



(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตรให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่ทำให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กัลบริด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้



(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมใ้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

**หมวด 2 ระบบระบายอากาศ และระบบป้องกันเพลิงไหม้**

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่1 แสดงอัตราการระบายอากาศ

| ลำดับ | สถานที่                                      | อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง |
|-------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1     | ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน   | 2                                                                   |
| 2     | ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ              | 4                                                                   |
| 5     | โรงมหรสพ                                     | 4                                                                   |
| 6     | สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม            | 7                                                                   |
| 7     | สำนักงาน                                     | 7                                                                   |
| 10    | ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 24                                                                  |
| 11    | ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง                  | 30                                                                  |

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้ม้อัตรการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตรการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทั้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน

ราคาฎแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับอากาศ ด้วยระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ

| ลำดับ | สถานที่                                                   | ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3     | สำนักงาน                                                  | 2                              |
| 7     | ห้องปฏิบัติการ                                            | 2                              |
| 10    | โรงแรมที่พัก (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)                    | 4                              |
| 14    | ห้องประชุม                                                | 6                              |
| 15    | ห้องน้ำ ห้องส้วม                                          | 6                              |
| 16    | สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม<br>(ห้องรับประทานอาหาร) | 10                             |
| 18    | ห้องครัว                                                  | 30                             |

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ข) ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถ บังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริการ ทำอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ทำจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) ให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2(2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

#### หมวดที่ 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาท่อหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

#### หมวด 3 ระบบจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อ 14 ในกรณีที่ไม่อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้อุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานที่พาโนรมา สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้อง ไอ.ซี.ยู. ห้อง ซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง



ตารางที่ 3 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร                                                                                                                 | ห้องส้วม              |                       | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-------------|
|                                                                                                                                        | ที่ ถ้ า ย<br>อุจจาระ | ที่ ถ้ า ย<br>ปัสสาวะ |         |             |
| (7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ |                       |                       |         |             |
| (ก) สำหรับผู้ชาย                                                                                                                       | 1                     | 2                     | -       | 1           |
| (ข) สำหรับผู้หญิง                                                                                                                      | 2                     | -                     | -       | 1           |
| (9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร                                                                                              |                       |                       |         |             |
| (ก) สำหรับผู้ชาย                                                                                                                       | 1                     | 2                     | -       | 1           |
| (ข) สำหรับผู้หญิง                                                                                                                      | 2                     | -                     | -       | 1           |
| (10) ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร                                                                              |                       |                       |         |             |
| (ก) สำหรับผู้ชาย                                                                                                                       | 1                     | 2                     | -       | 1           |
| (ข) สำหรับผู้หญิง                                                                                                                      | 2                     | -                     | -       | 1           |



ตารางที่ 4 ความเข้มของแสงสว่าง

| ลำดับ | สถานที่ (ประเภทการใช้)                                                            | หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1     | ที่จอดรถ                                                                          | 50                                   |
| 5     | โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มี<br>การแสดง)                          | 100                                  |
| 11    | ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงมหรสพ สถานพยาบาล<br>สถานีขนส่งมวลชน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด | 200                                  |
| 12    | ห้องสมุด ห้องเรียน                                                                | 300                                  |
| 13    | ห้องประชุม                                                                        | 300                                  |
| 14    | บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน                                                          | 300                                  |

ตารางที่ 5 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

| ลำดับ | สถานที่ (ประเภทการใช้)                       | อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า<br>จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน<br>1 ชั่วโมง |
|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรถหรือสำนักงาน      | 2                                                                           |
| 2     | ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ              | 4                                                                           |
| 5     | โรงมหรสพ                                     | 4                                                                           |
| 9     | สำนักงาน                                     | 7                                                                           |
| 12    | ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 24                                                                          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 6 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ

| ลำดับ | สถานที่                                                   | ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3     | สำนักงาน                                                  | 2                              |
| 7     | ห้องปฏิบัติการ                                            | 2                              |
| 10    | โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)                        | 4                              |
| 14    | ห้องประชุม                                                | 6                              |
| 15    | ห้องน้ำ ห้องส้วม                                          | 10                             |
| 16    | สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม<br>(ห้องรับประทานอาหาร) | 10                             |
| 18    | ห้องครัว                                                  | 30                             |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้