

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โรงแรมชั้นหนึ่งในเมือง 300 ห้อง

THE FIRST CLASS HOTEL, 300 ROOMS



นายกฤษฎา ชลาคุญ

โทร.
ท 2795
2531-2532

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**86625**
วัน,เดือน,ปี.....**30 S.A. 2551**

tar
b. 10643934
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
(นายพิศิษฐ์ วิริยวัฒน์)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

| | | | |
|----------------|-------------|---------------|---------------------|
| คณบดี | อ.พิศิษฐ์ | วิริยวัฒน์ | ประธานกรรมการ |
| รองคณบดี | อ.ธีรศักดิ์ | อินทรประสงศ์ | รองประธานกรรมการ |
| หัวหน้าภาควิชา | อ.ธีรมน | ไวโรจน์กิจ | กรรมการ |
| | อ.กุลธร | เลื่อนฉวี | กรรมการ |
| | อ.กมล | คลองพิทยาพงศ์ | กรรมการ |
| | อ.กอบกุล | อินทรวิจิตร | กรรมการ |
| | อ.วิชัย | เคชสังวร | กรรมการ |
| | อ.ม.ล. วรยศ | ลดาวัลย์ | กรรมการและรองประธาน |

.....
(อ.มนตรี เลื่อนฉวี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อ.มนตรี พาณิชยการ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญวิทยานิพนธ์

| | | |
|---------|--|----|
| บทที่ 1 | บทนำทั่วไป | 1 |
| | 1.1 บทนำ | 1 |
| | 1.2 ความเป็นมาของโครงการ | 2 |
| | 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ | 2 |
| | 1.4 ขอบเขตของโครงการ | 3 |
| บทที่ 2 | การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการและการลงทุน | 5 |
| | 2.1 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว | 5 |
| | 2.2 สถานการณ์อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว | 8 |
| | 2.3 การคาดการณ์จำนวนและความต้องการห้องพักในโรงแรมในกรุงเทพมหานคร | 21 |
| | 2.4 การศึกษาเรื่องงบประมาณของโครงการ | 22 |
| | 2.5 สรุปการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ | 23 |
| บทที่ 3 | การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งโครงการ | 24 |
| | 3.1 การศึกษาทำเลที่ตั้งของโครงการ | 24 |
| | 3.2 การศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ | 29 |
| บทที่ 4 | การศึกษาลักษณะการดำเนินการ และการกำหนดรายละเอียดโครงการ | 40 |
| | 4.1 ความหมายและลักษณะสำคัญของโรงแรม | 40 |
| | 4.2 การศึกษาชนิดของโรงแรม | 41 |
| | 4.3 การกำหนดชนิดและขนาดของโครงการ | 43 |
| | 4.4 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับผู้ใช้อาคาร, การดำเนินงาน และการรับผิดชอบของบุคคล | 46 |
| | 4.5 อัตรากำลังคนในโครงการ | 61 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---------|---|-----|
| | 4.6 การศึกษาองค์ประกอบและรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยของโครงการ | 63 |
| | 4.7 การกำหนดรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอย | 101 |
| | 4.8 ระบบทางสัญจรในโครงการ | 110 |
| บทที่ 5 | การศึกษาหาระบบวิศวกรรมและเทคโนโลยีของอาคาร | 113 |
| | 5.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร | 113 |
| | 5.2 ระบบปรับอากาศและการหมุนเวียนอากาศ | 119 |
| | 5.3 ระบบสุขาภิบาล | 132 |
| | 5.4 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง | 145 |
| | 5.5 การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระบบต่างๆ ของอาคาร | 148 |
| | 5.6 ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม | 154 |
| | 5.7 ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว | 154 |
| | 5.8 ระบบติดต่อสื่อสาร | 155 |
| | 5.9 ระบบรักษาความปลอดภัย | 175 |
| | 5.10 ระบบป้องกันเสียงรบกวน | 187 |
| | 5.11 ระบบที่ใช้ในการจัดประชุม | 193 |
| | 5.12 อุปกรณ์ติดตั้งพิเศษเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน | 195 |
| บทที่ 6 | การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน | 197 |
| | 6.1 โรงแรมรีเจนี กรุงเทพฯ | 197 |
| | 6.2 โรงแรมฮิลตันอินเตอร์เนชั่นแนล | 205 |
| | 6.3 โรงแรมโอเรียลเต็ล | 223 |
| | 6.4 โรงแรมแข่งกรี-ลา | 229 |
| | 6.5 สรุปการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง | 237 |
| บทที่ 7 | การวิเคราะห์ผัง, แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมและผลงานออกแบบ | 241 |
| | 7.1 การวิเคราะห์ผังบริเวณโดยสังเขป | 241 |
| | 7.2 การออกแบบอาคารที่กักแซก | 242 |
| | 7.3 การจัดระบบการสัญจรของรถและผู้ใช้อาคาร | 247 |
| | 7.4 การออกแบบอาคารส่วนที่อยู่ | 248 |
| | 7.5 ภาพถ่ายที่ผลงานออกแบบ | 250 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำทั่วไป

1.1 บทนำ

การหารายได้เพื่อพัฒนาประเทศจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นวิธีการที่ค่อนข้างง่ายสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา สิ่งดึงดูดรายได้จากนักท่องเที่ยวไม่มีขีดจำกัดว่าประเทศนั้นๆ จะต้องมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงาม หรือ วัฒนธรรมนิยมประเพณีที่น่าสนใจ ประเทศที่ขาดสิ่งดึงดูดดังกล่าวก็สามารถสร้างสิ่งจูงใจอื่นๆ มาทดแทน เช่น บ่อนการพนัน เมืองปลอดภาษี หรือสถานเริงรมย์ต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้การเป็นประเทศที่ยากจนก็เพียงพอที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยวจากอารยะประเทศให้ตื่นตัวไปกับวิถีชีวิต และความ เป็นอยู่ที่ดีขึ้นที่บรรพบุรุษของตนเองอาจเคยผ่าน หรือประสบมา

การท่องเที่ยว นับเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทาง ด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย อีกทั้งประเทศไทยยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญมากแห่งหนึ่งของภูมิภาคนี้ แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ภายในประเทศได้รับการส่งเสริมและพัฒนาขยายขอบเขต ออกไปมากเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งภายในประเทศและชาวต่างชาติให้เดินทางเข้ามายัง ประเทศไทยให้มากขึ้น

กรุงเทพมหานคร เป็นจุดรวมของธุรกิจต่างๆ มากมายทั้งภายในและภายนอก ประเทศ อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศของเอเชีย มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย รวมทั้งสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นศูนย์กลางรวมความเจริญทุกสาขาของประเทศ และยังเป็นศูนย์กลางของนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางต่อไปยังส่วนต่างๆ ของประเทศอีกด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น กิจกรรมธุรกิจการโรงแรมจึงมีบทบาทสำคัญ เป็นอย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ที่จะรองรับในด้านการบริการนักท่องเที่ยว รวมทั้ง บริษัทนำเที่ยว ภัตตาคาร ฯลฯ โดยผู้ว่าวิทยานิพนธ์ได้เลือกโครงการวิทยานิพนธ์นี้ซึ่งเป็น โครงการจริงเพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาตลอดหลักสูตรสถาบันศึกษามาใช้ ในการศึกษาวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหาต่างๆ ของโครงการ เช่น การกำหนดโครงการ, การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ, การกำหนดรายละเอียดโครงการ, การศึกษาภาคต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม, การวางผัง และการออกแบบสถาปัตยกรรม, การจัดสภาพแวดล้อม และอื่นๆ โดยทำตามขั้นตอนของหลักการทางสถาปัตยกรรม เพื่อให้ผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดี

1.2 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องด้วยบริเวณที่ตั้งของโครงการ ซึ่งเดิมเป็นโรงเรียนสมถวิล ราชดำริ ได้หมดสัญญาเช่าลง ทางบริษัท ROYAL HOLDING ซึ่งเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินมีความประสงค์ที่จะพัฒนาการใช้ที่ดินบริเวณนั้นให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม และเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับราคาของที่ดินซึ่งมีราคาสูง จึงได้ปรึกษากับทางบริษัท MOBLEX เพื่อให้ทำโครงการโรงแรมชั้น หลังจากได้ผลสรุปจากการวิเคราะห์ทางการตลาด และ MARKET SHARE ในปัจจุบัน ทางบริษัท MOBLEX จึงเสนอโครงการโรงแรมชั้นหนึ่งในเมือง 300 ห้อง เพื่อความเหมาะสมของสถานที่ตั้งโครงการ และสภาพทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน

โดยที่โรงแรมนี้จะเป็นโรงแรมที่มีมาตรฐานของโรงแรมชั้นหนึ่ง 4 ดาว (FIRST CLASS) โดยมีกลุ่มเป้าหมายอยู่ที่นักธุรกิจและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ซึ่งมีองค์ประกอบของตรงโรงแรมอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ยังมีบริการพิเศษแก่นักธุรกิจ คือ มีศูนย์บริการทางธุรกิจ ซึ่งจะให้ข้อมูล ข่าวสารทางธุรกิจ และการบริการอย่างสะดวกสบายอีกด้วย ซึ่งสามารถที่จะใช้เป็นที่พักับ เจริญ ประชุม เลี้ยงสังสรรค์ของนักธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นอย่างดี

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตอบสนองนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวของรัฐบาล เพราะในปัจจุบันการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยหลักสำคัญในการหารายได้ให้ให้แก่ประเทศมากยิ่งขึ้น
2. เพื่อตอบสนองนโยบายส่งเสริมการจัดประชุมระดับนานาชาติ ของทางรัฐบาลซึ่งก็เป็นปัจจัยหนึ่งในการหารายได้เข้าประเทศ เนื่องจากตามสถิติแล้วผู้เดินทางเพื่อการประชุมจะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่านักท่องเที่ยวธรรมดาประมาณ 3 เท่าอีกทั้งยังมีอัตราวันพักเฉลี่ยมากกว่าอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่งเสริมการลงทุนในประเทศซึ่งกำลังอยู่ในการพัฒนาอย่างรวดเร็ว
 ดังจะเห็นได้จากแนวโน้มการลงทุนที่สูงขึ้นเรื่อยๆ
4. เป็นการกระตุ้นที่ดินซึ่งอยู่ในที่ๆ เอื้ออำนวยต่อการลงทุนให้ได้ประโยชน์
 อย่างคุ้มค่า อีกทั้งยังเป็นการสร้างงานและอาชีพอีกทางด้วย
5. คอบสนองความต้องการทางด้านห้องพัก ให้มีความสะดวกสบาย
 พอเพียง และมีบริการที่รวดเร็วทันใจ มีมาตรฐานที่เทียบเท่าสากล
 เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
 ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเรื่อยๆ

1.4 ขอบเขตในการศึกษาโครงการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายในการศึกษานักศึกษา การแก้ปัญหา
 และการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและการลงทุน
 - สภาพการณ์ท่องเที่ยวและกิจการโรงแรมในประเทศไทย
 - แนวโน้มการท่องเที่ยวและความต้องการห้องพักโรงแรม
 - การลงทุนและความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ
2. ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งของโครงการ
 - ศึกษาระบบสาธารณูปโภคในบริเวณโครงการ
 - ศึกษาด้านความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมข้างเคียงในด้านต่างๆ
 - ศึกษาเกี่ยวกับข้อบังคับการใช้ที่ดิน และเทศบัญญัติต่างๆ ที่มีผลต่อ
 โครงการ
 - ศึกษาสภาพและทิศทางจราจรบริเวณรอบๆ โครงการ
3. ศึกษาและวิเคราะห์ส่วนประกอบของโครงการ ผู้ใช้ และกำหนด
 รายละเอียดโครงการ
 - ศึกษาประเภทและชนิดของโรงแรม
 - ศึกษาขนาดของโรงแรม, จำนวนห้องพัก และประเภทของการให้
 บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษากระบวนการบริหารดำเนินงาน และหน้าที่รับผิดชอบของผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษารายละเอียด องค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ
 - ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
4. ศึกษาเกี่ยวกับระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม
- ระบบโครงสร้าง
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบเครื่องกล
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบสุขาภิบาล และอื่นๆ
5. ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกับโครงการ
- ศึกษาอาคารตัวอย่างโรงแรม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ พร้อมข้อสรุป
6. ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- ศึกษาการจัดวางผังบริเวณให้เหมาะสมกับสภาพที่ตั้ง และภูมิอากาศตลอดจนการจัดให้มีภูมิสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม
 - การจัดระบบสัญจรภายในและภายนอกอาคาร เพื่อกำหนดตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆ
 - ศึกษา ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับรูปทรงอาคาร
 - สรุปผลการวิเคราะห์รายละเอียด และการออกแบบสถาปัตยกรรมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการและการลงทุน

วัตถุประสงค์ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้โครงการ
โรงแรมที่เกิดขึ้นมีความเหมาะสมที่จะรองรับสภาพความต้องการจริงและตอบสนองนโยบายต่างๆ
ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่สุด ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2.1 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

ในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 พ.ศ.2530-2534

เป้าหมาย ได้กำหนดไว้ดังนี้

2.1.1 ทำรายได้ในรูปเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 6,900 ล้านบาท
ในปี 2534 โดย

- เพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศ ในอัตราเฉลี่ยปีละ 7-7.5%
โดยเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศให้ได้จำนวน 3.7 ล้านคน
ในปีสุดท้ายของแผน
- เพิ่มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยว ในอัตราเฉลี่ยปีละ
6.5% ในช่วงของแผน
- เพิ่มระยะเวลาการเข้าพักโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ
ไม่ต่ำกว่า 5.5 วัน
- ส่งเสริมชักจูงให้นักท่องเที่ยวชาวไทยเดินทางท่องเที่ยวในประเทศ
มากขึ้น โดยวางเป้าหมายให้มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยปีละ 5%
และคาดว่าจะมีนักท่องเที่ยวภายในประเทศ ประมาณ 33.2 ล้านคน
ในปี 2534 ทั้งนี้จะก่อให้เกิดการจ้างงานที่เกิดจากการท่องเที่ยว
ประมาณ 870,000 คน (เฉพาะการจ้างงานลักษณะไม่เต็มเวลา
หรือบางช่วงของฤดูกาล)

2.1.2 แผนงานพัฒนาบริการท่องเที่ยว ในการที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยว
ต่างประเทศให้เดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทยให้ได้ตามเป้าหมายนั้น ปัจจัยที่จะดึงดูดก็คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริการและการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวอย่างมีมาตรฐาน แบ่งเป็น แผนงานย่อย
5 แผนงาน คือ

1. ส่งเสริมและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วยโครงการในลักษณะของการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ในการให้การสนับสนุนและให้ความสะดวกต่างๆ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
2. ส่งเสริมมาตรฐานร้านค้าของที่ระลึก ภัตตาคารและร้านอาหาร สำหรับนักท่องเที่ยว ให้ได้มาตรฐานและประชาสัมพันธ์ให้กว้างขวาง
3. พัฒนาและส่งเสริมสินค้าไทย ในลักษณะเผยแพร่และประชาสัมพันธ์
4. พัฒนาบุคลากรในธุรกิจบริการ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
5. ความปลอดภัย เป็นการดำเนินงานประสานงานของ ททท. กับกรมตำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบของรายได้จากทางท่องเที่ยว | 2529 | รายได้จากทางท่องเที่ยวในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 | | | | | หมายเหตุ |
|---|--------|--|--------|--------|--------|--------|--|
| | | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 | |
| (1) จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (ล้านคน) | | 2.26 | - | - | - | - | |
| แนวโน้มต่ำ (ภาวะปกติ) | | 3.10 | 3.36 | 3.53 | 3.78 | 4.00 | แนวโน้มต่ำ อัตราการเพิ่มร้อยละ 7-10 |
| แนวโน้มสูง (ภาวะดีมาก) | | 3.20 | 3.50 | 3.65 | 4.23 | 4.65 | แนวโน้มสูง อัตราการเพิ่มร้อยละ 10-13 |
| (2) ระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (วัน) | 5.93 | 6.10 | 6.15 | 6.20 | 6.25 | 6.30 | ระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ย 6 วัน ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 |
| (3) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยว (บาท) | 2,233 | 2,380 | 2,530 | 2,690 | 2,840 | 3,000 | ปี 30-32 อัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.5/ปี |
| ประมาณรายได้จากทางท่องเที่ยว = (องค์ประกอบ (1) x (2) x (3)) | | | | | | | |
| ส่วนบาท | 37,321 | 45,000 | 51,300 | 58,800 | 67,100 | 75,600 | |
| % เพิ่ม | +17.5 | +20.6 | +14.0 | +14.0 | +14.0 | +13.0 | และเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 5.5/ปี ในช่วงปี 33-34 |

ที่มา : กองสถิติและวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 สถานการณ์อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ปัจจุบันรายได้จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างประเทศเป็นแหล่งเงินตราต่างประเทศที่สำคัญที่สุด โดยมีรายได้จากการท่องเที่ยวเฉลี่ยปีละ 25,400 ล้านบาท หรือร้อยละ 35 ของรายได้จากสาขาบริการรวมและมีการขยายตัวในอัตราร้อยละ 8.4 ต่อปี การขยายตัวของการท่องเที่ยวดังกล่าว มีลักษณะที่กระจายไปสู่แหล่งท่องเที่ยวในภูมิภาคโดยตรง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการท่องเที่ยวจะขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างน่าพอใจในช่วง 5 ปีมานี้ แต่อุตสาหกรรมท่องเที่ยวก็ยังสามารถขยายตัวได้อีกมากถ้าหากมีการเร่งรัดพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวภายในประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ รวมทั้งให้มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการตลาดให้มากขึ้น

สถานการณ์ทั่วไปมีแนวโน้มว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของการท่องเที่ยวระหว่างประเทศมีแนวโน้มต่ำลง อันเนื่องมาจากสาเหตุสำคัญ คือ เกิดจากสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและซบงักงันทั่วโลก อีกทั้งรัฐบาลหลายประเทศได้แทรกแซงและควบคุมการเดินทางออกนอกประเทศของประชาชนในชาติ และยังมี การขยายแหล่งท่องเที่ยวใหม่ๆ ในภูมิภาคนี้

แต่อัตราการเพิ่มขึ้นของการท่องเที่ยวภายในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น อันเนื่องมาจาก

- แหล่งท่องเที่ยวภายในประเทศได้รับการพัฒนาด้านการบริการและความปลอดภัยมากขึ้น
- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปท่องเที่ยวยังต่างประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นมาก
- รัฐบาลเริ่มให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนนโยบายการท่องเที่ยวภายในประเทศมากขึ้น

จากการที่อัตราการเพิ่มขึ้นของการท่องเที่ยวภายในประเทศมีแนวโน้มต่ำลง ทำให้อัตราความต้องการของห้องพักโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มต่ำลงด้วย เนื่องจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเป็นกลุ่มลูกค้าที่สำคัญที่สุดของโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพฯ แต่ปัจจุบันนี้การบริหารบางโรงแรมได้เข้ามามีบทบาทต่อกิจการโรงแรมเป็นอย่างมากประมาณร้อยละ 80 และกลุ่มเครือข่ายของโรงแรมเป็นตัวสำคัญในการขายบริการแก่ลูกค้าทั้งในและต่างประเทศโดยมีเครือข่าย (Chain) จากโรงแรมในเครือทั่วโลกเป็นตัวรองรับที่จะบริการได้ในทุกภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 : เบื้องหมายนักท่องเที่ยวในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 6
(พ.ศ. 2530-2534)

หน่วย : ล้านคน

| | พ.ศ. | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| ประเภทของนักท่องเที่ยว | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 |
| (1) นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เข้ามาประเทศไทย | 2.83 | 3.04 | 3.25 | 3.47 | 3.70 |
| (2) นักท่องเที่ยวคนไทยภายในประเทศ | 27.30 | 28.70 | 30.10 | 31.60 | 33.20 |

หมายเหตุ : (1) นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 7.5 ในช่วงปี 2530-2531 และมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 7 ในช่วงปี 2532-2534

(2) นักท่องเที่ยวคนไทย (ภายในประเทศ) มีอัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 : ความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว *
ในช่วงของแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534)

| พ.ศ. | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| ประเภทของแรงงาน | | | | | |
| (1) แรงงานฯ ที่เกิดจาก นักท่องเที่ยวระหว่าง ประเทศ | 320,000 | 340,000 | 360,000 | 390,000 | 420,000 |
| (2) แรงงานฯ ที่เกิดจาก นักท่องเที่ยวภายใน ประเทศ | 370,000 | 390,000 | 410,000 | 430,000 | 450,000 |
| ยอดรวมแรงงานใน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว | 690,000 | 730,000 | 770,000 | 820,000 | 870,000 |
| หมายเหตุ : | | | | | |
| (1) นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น 9 คน จะก่อให้เกิดการ จ้างงานขึ้น 1 คน | | | | | |
| (2) นักท่องเที่ยวภายในประเทศเพิ่มขึ้น 73 คน จะก่อให้เกิดการ จ้างงานขึ้น 1 คน | | | | | |
| (ปกติเศษเป็นตัวเศษกลมในเลขหลักพัน) | | | | | |

ที่มา : จากผลการวิจัยเรื่องผลทางด้านเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
ในประเทศไทย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

* แรงงานดังกล่าวนี้เป็นแรงงานที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา
(วันละ 8 ชั่วโมง) ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ตารางที่ 2.4 : ความต้องการห้องพักของโรงแรมในประเทศไทยในช่วงของ
แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534)

| ปี | จำนวนห้องพัก |
|------|--------------|
| 2530 | 116,000 ห้อง |
| 2531 | 119,000 ห้อง |
| 2532 | 122,000 ห้อง |
| 2533 | 125,000 ห้อง |
| 2534 | 128,000 ห้อง |

หมายเหตุ : จำนวนห้องพักเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยปีละประมาณ 3,000 ห้อง
สรุปภาพการณ์ท่องเที่ยวในประเทศไทย

2.2.1 ความสำคัญของการท่องเที่ยวเกี่ยวกับเศรษฐกิจของประเทศไทย
(IMPORTANCE OF TOURISM TO THAILAND'S ECONOMY)

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นรายได้หลักอันหนึ่งในการนำเงินตราเข้าสู่
ประเทศ โดยรายได้จากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในอภิศัก รายได้ของปี 2523 เป็นเงิน
17,765 ล้านบาท จัดอยู่ในอันดับ 2 รองจากข้าว (รายได้จากข้าว ปี 2523 เท่ากับ
19,562 ล้านบาท) แต่ปัจจุบันนี้รายได้จากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอันดับหนึ่ง คือ
จากปี 2529 รายได้ 37,321 ล้านบาท ถึงปี 2530 รายได้เท่ากับ 50,024 ล้านบาท
คิดเป็นการเพิ่มถึงร้อยละ 34.04 และคาดว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจะเป็นรายได้
อันดับหนึ่งต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 2.5 : แสดงการเปรียบเทียบรายได้จากกิจการที่เกี่ยวข้องกับสินค้าออกที่สำคัญของประเทศไทย

| พ.ศ. 2526 | พ.ศ. 2527 | พ.ศ. 2528 | พ.ศ. 2529 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| สินค้าออก | สินค้าออก | สินค้าออก | สินค้าออก |
| การท่องเที่ยว | การท่องเที่ยว | การท่องเที่ยว | การท่องเที่ยว |
| ข้าว | ข้าว | ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ | ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ |
| มันสำปะหลัง | ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ | ข้าว | ข้าว |
| ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ | มันสำปะหลัง | มันสำปะหลัง | มันสำปะหลัง |
| ยางพารา | ยางพารา | ยางพารา | ยางพารา |
| ข้าวโพด | ข้าวโพด | แสงวงจรไฟฟ้า | แสงวงจรไฟฟ้า |
| น้ำตาล | วงจรไฟฟ้า | ข้าวโพด | ข้าวโพด |
| อัญมณี | อัญมณี | อัญมณี | อัญมณี |
| วงจรไฟฟ้า | อาหารกระป๋อง | น้ำตาล | น้ำตาล |
| ตุ๊ก | น้ำตาล | อาหารกระป๋อง | กุ้งสด |
| | ล้านบาท | ล้านบาท | ล้านบาท |
| | 25,050 | 27,317 | 31,768 |
| | 20,157 | 25,932 | 23,578 |
| | 15,387 | 19,155 | 22,524 |
| | 14,351 | 16,600 | 14,969 |
| | 11,787 | 13,004 | 13,567 |
| | 8,486 | 10,147 | 8,248 |
| | 6,338 | 7,352 | 7,700 |
| | 6,214 | 6,219 | 6,350 |
| | 5,829 | 5,280 | 6,247 |
| | 5,265 | 5,222 | 5,647 |

ที่มา : รายได้จากกิจการท่องเที่ยว : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

รายได้จากสินค้าออก : ธนาคารแห่งประเทศไทย

* ปี 2529 รายได้จากสินค้าออกเป็นข้อมูลเบื้องต้นจากธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.6 : แสดงการกระจายค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ปี 2527-2530

| การกระจายรายจ่ายของนักท่องเที่ยว | ปี 2527 | ปี 2528 | ปี 2529 | ปี 2530 |
|--|---------|---------|---------|---------|
| ค่าที่พัก (ACCOMODATION) | 28.1 % | 25.6 % | 26.6 % | 26.81 % |
| ค่าซื้อของที่ระลึก (SHOPPING) | 30.2 % | 33.7 % | 27.4 % | 26.82 % |
| ค่าอาหาร (FOOD & DRINK) | 20.5 % | 19.2 % | 16.9 % | 18.02 % |
| ค่าบันเทิงพักผ่อน (ENTERTAINMENT) | 10.4 % | 11.6 % | 10.0 % | 12.12 % |
| ค่าเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย (LOCAL TRANSPORT & SIGHTSEEING TOUR) | 8.5 % | 7.8 % | 15.6 % | 13.36 % |
| อื่นๆ (MISCELLANEOUS) | 2.3 % | 2.1 % | 3.5 % | 2.87 % |

ที่มา : กองสถิติและวิจัย

ท.ท.พ.

2.2.2 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามา (TOURIST ARRIVALS)
 ในปี 2530 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย เป็น
 จำนวนประมาณ 3,482,958 คน และจัดเป็นอันดับ 3 รองมาจาก สิงคโปร์และฮ่องกง
 เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศใกล้เคียงแล้ว จำนวนนักท่องเที่ยวจัดว่าอยู่ในอันดับสูง อันเป็น
 ผลมาจากที่ท่าทางด้านภูมิศาสตร์ เป็นศูนย์กลางคมนาคมผ่านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวม
 ทั้งแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ของไทย จำนวนนักท่องเที่ยวได้เพิ่มจาก 2,878,092 ในปี 2529
 เป็นจำนวน 3,482,958 คน ในปี 2530 คิดเป็นอัตราเพิ่มประมาณร้อยละ 23.59

ตารางที่ 2.7 : เปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยวของประเทศต่างๆ
 ในเอเชีย 2527-2530

| | ปี 2527 | ปี 2528 | ปี 2529 | ปี 2530 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ฮ่องกง | 3,107,737 | 3,370,308 | 3,733,347 | |
| สิงคโปร์ | 2,991,430 | 3,030,970 | 3,191,058 | |
| ไทย | 2,346,709 | 2,438,270 | 2,818,092 | 3,482,958 |
| มาเลเซีย | 2,779,081 | 2,933,271 | 3,027,781 | |
| ญี่ปุ่น | 2,110,346 | 2,327,047 | 2,061,526 | |
| ไต้หวัน | 1,516,138 | 1,451,659 | 1,610,385 | |
| เกาหลีใต้ | 1,297,318 | 1,426,045 | 1,659,972 | |
| ฟิลิปปินส์ | 816,712 | 773,074 | 781,517 | |
| อินโดนีเซีย | 700,910 | 749,351 | 823,097 | |

ที่มา : กองสถิติและวิจัย

ท.ท.ท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

2.2.3 สัญชาติของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามา
(NATIONALITIES OF TOURISTS)

จากสถิติการจำแนกนักท่องเที่ยว จำแนกโดยถิ่นที่อยู่- โดยสัญชาติ ปี 2530 โดยการเก็บรวบรวมของ ท.ท.ท. ปรากฏว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาประเทศไทยมากที่สุด คือ ภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก รองลงมาได้แก่ ภาคพื้นยุโรปและอเมริกา

ตารางที่ 2.8 : แสดงสัญชาติของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในปี 2530

| ประเทศ | สัญชาติ | |
|--------------------------|-----------|-----------|
| | จำนวน | % เติม-ลด |
| รวม | 2,482,958 | + 23.59 |
| อเมริกา | 292,448 | + 19.70 |
| ยุโรป | 794,320 | + 27.80 |
| อเมริกา | 18,873 | + 37.93 |
| ตะวันออกกลาง | 117,547 | + 6.26 |
| เอเชียตะวันออกและแปซิฟิก | 2,040,459 | + 26.28 |
| เอเชียใต้ | 217,311 | + 3.20 |

ที่มา : กองสถิติและวิจัย
ท.ท.ท.

2.2.4 ลักษณะการเดินทางเข้ามาของนักท่องเที่ยว

(TOURIST ARRIVALS BY MODE OF TRANSPORTATION)

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ในปี 2528 โดยทางอากาศคิดเป็นร้อยละ 75.75 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด ภาคพื้นดินร้อยละ 22.94 และทางทะเลร้อยละ 1.31 ซึ่งเน้นให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงท่าอากาศยานของประเทศ

2.2.5 ฤดูกาลท่องเที่ยว (MONTH OF ARRIVALS)

จากการสำรวจของ ท.ท.ท. การผันแปรของจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเดือน ระหว่างปี 2524-2530 ที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า การผันแปรในแต่ละปี มีแบบแผนคล้ายกัน คือ ช่วงเวลานักท่องเที่ยวจำนวนมากที่สุดอยู่ในช่วงเดือน ธันวาคม รองลงมาช่วงเดือน สิงหาคม และ กุมภาพันธ์ และมีนาคม ช่วงเดือนที่นักท่องเที่ยวต่ำสุดมี 2 ช่วง คือ เดือนมิถุนายน และ กันยายน

2.2.6 ระยะเวลาอาศัยพักโดยเฉลี่ย (AVERAGE LENGTH OF STAY)

ระยะเวลาพักอาศัยโดยเฉลี่ย นักท่องเที่ยวที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก อยู่ระหว่าง 4.51-5.93 วัน โดยเฉลี่ย 5.1 วัน แต่ในปี 2530 ที่ผ่านมา ปรากฏว่าระยะเวลาอาศัยพักเฉลี่ยสูงถึง 6.06 วัน

ตารางที่ 2.9 : วันพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวยุโรป 2530

| สัญชาติ | วัน |
|--------------------------|------|
| รวม | 6.06 |
| อเมริกา | 6.68 |
| ยุโรป | 9.41 |
| แอฟริกา | 7.15 |
| ตะวันออกกลาง | 9.09 |
| เอเชียตะวันออกและแปซิฟิก | 4.55 |
| เอเชียใต้ | 5.40 |

ที่มา : กองสถิติและวิจัย
พ.พ.ท.



86625

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7 จุดมุ่งหมายของการเข้ามาและชนิดของการพักอาศัย

(PURPOSE OF VISIT AND TYPE OF ACCOMMODATION)

ในปี 2530 นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาพักผอนคิดเป็นร้อยละ 87.16 รองลงมาเพื่อธุรกิจ ร้อยละ 6.02 ราชการและการประชุมร้อยละ 1.59 และจุดประสงค์อื่น ๆ อีกร้อยละ 5.23 จะเห็นได้ว่าชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาเพื่อธุรกิจร้อยละ 6.02 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2529 ถึง 9.42 % และมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายตัวทางธุรกิจอยู่ในเกณฑ์สูง

ลักษณะการเข้าพักอาศัยของนักท่องเที่ยวในปี 2530 พบว่าพักโรงแรมถึง 95.94 % , ร้อยละ 0.22 พักบ้านญาติ, และพักที่อื่นประมาณร้อยละ 3.84

ตารางที่ 2.10 : แสดงจุดมุ่งหมายของการเข้ามาของนักท่องเที่ยว ปี 2530

| จุดมุ่งหมาย | คิดเป็น (%) | จำนวน (คน) | (%) เพิ่ม-ลด จากปี 2529 |
|--------------|-------------|------------|-------------------------|
| พักผอน | 87.16 | 3,035,746 | + 31.79 |
| ธุรกิจ | 6.02 | 209,674 | + 9.42 |
| ประชุมสัมมนา | 0.76 | 26,470 | + 18.90 |
| ราชการ | 0.83 | 28,909 | + 4.67 |
| อื่นๆ | 5.23 | 182,159 | - 33.29 |

ตารางที่ 2.11 : แสดงลักษณะการพำนักอาศัย ปี 2530

| | | | |
|------------|-------|-----------|---------|
| โรงแรม | 95.94 | 3,341,550 | + 25.10 |
| เกสเฮาส์ | 0.61 | 21,246 | - 19.80 |
| บ้านเพื่อน | 0.22 | 7,663 | - 6.24 |
| อพาทเมนท์ | 0.08 | 2,786 | - 34.08 |
| อื่นๆ | 3.15 | 109,713 | + 1.38 |

ที่มา : กองสถิติและวิจัย, ท.ท.ท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 : สรุปจำนวนนักท่องเที่ยว/วันพักเฉลี่ย/และรายได้จากการท่องเที่ยว
ปี 2526-2530

| ปี | จำนวน นักท่องเที่ยว (คน) | เพิ่ม-ลด % | วันพักเฉลี่ย (วัน) | รายได้จาก การท่องเที่ยว (ล้านบาท) |
|------|--------------------------------|---------------|-----------------------|---|
| 2526 | 2,191,003 | - 1.24 | 4.91 | 25,050 |
| 2527 | 2,346,709 | + 7.11 | 5.47 | 27,317 |
| 2528 | 2,438,270 | + 3.90 | 5.58 | 31,768 |
| 2529 | 2,828,092 | +15.58 | 5.93 | 37,321 |
| 2530 | 3,482,958 | +23.58 | 6.06 | 50,024 |

ที่มา : กองสถิติและวิจัย
ท.พ.ท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย ปี 2530

| | | คิดเป็นร้อยละ (%) | (%) ¹ เพิ่ม-ลด จากปี 2529 |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| เพศ | ชาย | 65.77 | + 19.71 |
| | หญิง | 34.23 | + 31.79 |
| อายุ | 15-34 | 20.47 | + 18.59 |
| | 35-54 | 19.55 | + 22.98 |
| | 55 ขึ้นไป | 10.32 | + 30.04 |
| | อื่นๆ | 49.66 | + 28.38 |
| อาชีพ | นักวิชาชีพ | 14.35 | + 21.23 |
| | นักบริหารและผู้จัดดำเนินการ | 15.92 | - 5.81 |
| | ผู้ปฏิบัติงานธุรการและนักธุรกิจการค้า | 17.20 | + 71.85 |
| | ผู้ใช้แรงงานและปฏิบัติงานบริการ | 16.50 | + 18.42 |
| | อื่นๆ | 36.03 | + 27.63 |
| วัตถุประสงค์การเดินทางเข้ามา | พักผ่อน | 87.16 | + 31.79 |
| | ธุรกิจ | 6.02 | + 9.42 |
| | ราชการ | 0.83 | + 4.67 |
| | ประชุม | 0.76 | + 18.90 |
| | อื่นๆ | 5.23 | - 33.29 |
| | สถานที่พักอาศัย | โรงแรม | 95.94 |
| พักบ้านเพื่อน/ญาติ | | 0.22 | + 6.24 |
| พักที่อื่นๆ | | 3.84 | + 1.38 |

ที่มา : กอง-สถิติและวิจัย, ท.ท.ท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การคาดการณ์ จำนวนและความต้องการห้องพักในโรงแรมในกรุงเทพมหานคร

การขยายตัวของอุตสาหกรรมโรงแรมในประเทศไทย โดยในระยะเวลาหนึ่ง ทศวรรษ นับจากปี 2520 อุตสาหกรรมโรงแรมได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว จำนวนห้องพัก 30,058 ห้อง เพิ่มเป็น 115,000 ห้อง ในปี 2529 คิดอัตราเพิ่มกว่า 3 เท่า การลงทุนสร้างโรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยวได้ขยายตัวมากที่สุดในเมืองไทย ในระหว่างปี 2525-2527 จำนวนห้องพักเพิ่มมากกว่า 5,000 ห้อง ในเวลา 2 ปี การบริหารโรงแรมของประเทศไทย มีห้องพักมากถึง 700 ห้อง เปิดบริการหลายแห่งในปีเดียวกัน

ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร มีจำนวนห้องพักสำหรับนักท่องเที่ยวประมาณ 22,500 ห้อง และในสิ้นปี 2531 นี้ คาดว่าจะเพิ่มอีก 500 ห้อง ทำให้ห้องพักโรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยวทั้งหมดมีจำนวนประมาณ 23,000 ห้อง

จากการวิเคราะห์อุปสงค์ของห้องพักของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่า ปี 2534 จะมีห้องพักประมาณ 23,496 ห้อง และเมื่อเปรียบเทียบกับอุปทานในปี 2530 ซึ่งมีจำนวนประมาณ 20,968 ห้อง จึงขยายไปอีกประมาณ 2,528 ห้อง โดยกลุ่มโรงแรมที่ควรขยายได้แก่ กลุ่มที่ 1, 2, และ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาเรื่องงบประมาณของโครงการ

เงินทุนสำหรับการจัดทำโครงการโรงแรมนั้นมีความแตกต่างกันมาก (VARIATIONS) ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดของโครงการ ลักษณะตัวอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวกสบายที่จัดไว้ให้บริการ (FACILITIES PROVIDED) ตลอดจนช่วงเวลาที่จะดำเนินการก็มีผลกับจำนวนเงินทุนของโครงการ การคำนวณงบประมาณการลงทุนนั้น คิดเฉลี่ยเป็นเงินทุนต่อห้องพัก (โดยคิดเทียบจากค่าเฉลี่ยของการลงทุนของโรงแรมในกรุงเทพมหานคร) จากมาตรฐานของโรงแรมแห่งกรี-ลา ซึ่งเป็นโรงแรมชั้นหนึ่งทำการก่อสร้างเสร็จเมื่อต้นปี 2529 เท่ากับ 2,125,000 บาท/1 ห้องพัก

ดังนั้นโครงการนี้ซึ่งเป็นโรงแรมขนาด 300 ห้อง จะต้องใช้งบประมาณการลงทุนทั้งสิ้น 640 ล้านบาท โดยสามารถจำแนกเงินลงทุนเป็นรายการต่างๆ ดังตารางที่

2.13

ตารางที่ 2.13 แสดงการจำแนกเงินลงทุนในด้านต่างๆ

| จำแนกเงินลงทุนในโครงการ | จำนวน % | จำนวนเงิน × 1000บาท |
|---|---------|---------------------|
| 1. ค่ารั้วถนนอาคารเก่าและค่าปรับปรุงดิน | 5.0% | 32,000 |
| 2. ค่าโครงสร้างอาคารและฐานราก | 45.0% | 288,000 |
| 3. ค่าระบบเครื่องกล, ไฟฟ้า, ประปาอากาศ, สุขาภิบาล | 27.0% | 172,000 |
| 4. ค่าตกแต่งภายใน | 10.0% | 64,000 |
| 5. ค่าอุปกรณ์สำหรับดำเนินการโรงแรม | 6.5% | 41,600 |
| 6. ค่าด้วยช่าง, แก้ว, เครื่องเงิน, ฝ้าบุโต๊ะ | 1.3% | 8,320 |
| 7. ค่ายานพาหนะ | 0.5% | 3,200 |
| 8. ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ | 3.2% | 20,480 |
| 9. ค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการดำเนินการ | 1.5% | 9,600 |
| รวม | 100.0% | 640,000,000 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 สรุปการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

จากวัตถุประสงค์ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้โครงการโรงแรมที่เกิดขึ้นมีความเหมาะสมที่จะรองรับสภาพความต้องการจริงและตอบสนองนโยบายต่างๆ จะเห็นได้ว่า

1. การพัฒนาการท่องเที่ยว มีผลกระทบต่อกิจการโรงแรม
แผนพัฒนาการท่องเที่ยวและนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ซึ่งเป้าหมายต่างๆ ได้กำหนดผลตอบแทนจากรายได้และการจ้างงาน
2. สถานการณ์อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยมีการเร่งรัดและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวสำคัญต่างๆ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์
3. สถานการณ์ท่องเที่ยวในประเทศไทย สรุปได้ว่า
 - การท่องเที่ยวทำรายได้ให้แก่เศรษฐกิจประเทศไทยอันดับหนึ่งในปัจจุบัน และแนวโน้มต่อไปในอนาคต
 - มีการกระจายรายจ่ายนักท่องเที่ยวในถิ่นต่างๆ
 - จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาสู่ประเทศไทยเป็นอันดับ 3 ของเอเชีย ซึ่งจัดเป็นอันดับที่สูง
 - สัญชาติของนักท่องเที่ยว จากเอเชีย (มาเลเซีย, ญี่ปุ่น, สิงคโปร์) มากที่สุด
 - ลักษณะการเดินทางเข้ามาในประเทศไทย คือ ทางอากาศ
 - ฤดูกาลท่องเที่ยวสูงสุดในช่วงเดือนธันวาคม และระยะเวลาการพักเฉลี่ย 6 วัน
 - จุดมุ่งหมายของนักท่องเที่ยว ร้อยละ 87 คือ การพักผ่อน
4. ความต้องการห้องพักในกรุงเทพฯ มีมากขึ้นในช่วงที่ผ่านมา และกลุ่มโรงแรมที่ควรขยาย ได้แก่ กลุ่มที่ 1, 2 และ 3

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งโครงการ

จุดประสงค์ในการศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ เพื่อที่จะให้เห็นสภาพการณที่
เกี่ยวข้องกับอาคารที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและที่เกิดขึ้นในอนาคต เพื่อจะได้ทราบปัญหา หรือ
อุปสรรคต่างๆ ในการนำไปวิเคราะห์ทำ SITE ANALYSIS และ SITE STRUCTURE
และการออกแบบ

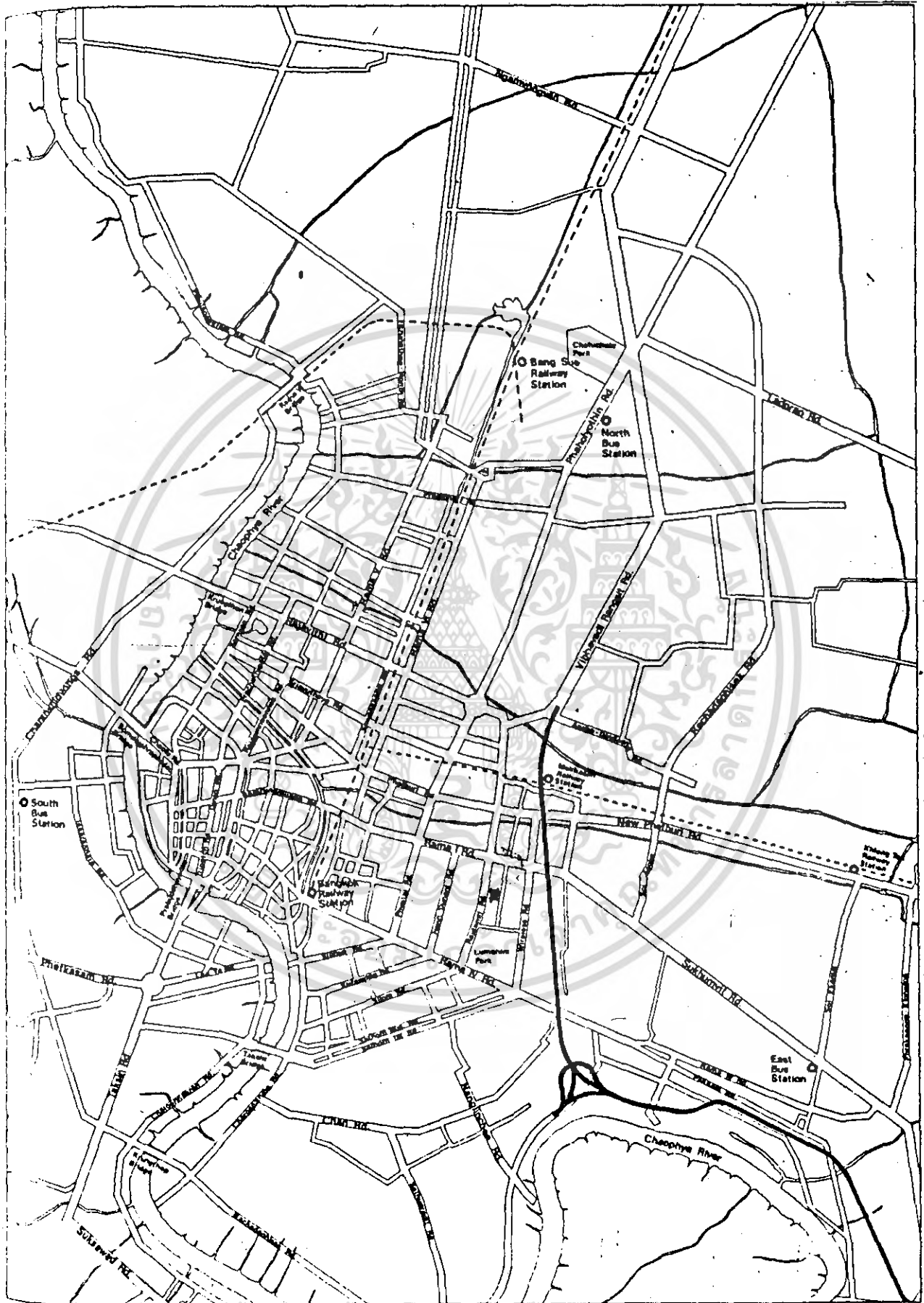
3.1 การศึกษาทำเลที่ตั้งของโครงการ (LOCATION)

ที่ตั้งของโครงการเป็นที่ตั้งโครงการจริง ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในซอย-
มหาดเล็กหลวง 3 ถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม. ซึ่งอาคารที่ยังคงสภาพ
อยู่ คือ อาคารเรียนของโรงเรียนสมถวิลราชดำริ

3.1.1 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

- ปัญหาทางระบบนิเวศวิทยา ระบบนิเวศวิทยาโดยรอบอยู่ในสภาวะ
สมดุลย์ ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องน้ำโสโครก หรือ กลิ่นรบกวน แต่ประการใด
- ปัญหามลภาวะโดยรอบ ปัญหาใหญ่ คือ ปัญหาที่เกิดจากสภาพการจราจร
ที่คับคั่งในช่วงโมงเร่งรีบ ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ที่สุด โดยเฉพาะถนนสุขุมวิท จะมีรถติดมากใน
ช่วงเวลา 16.00- 19.00 น. นอกจากนี้ปัญหาที่ตามมาคือ เสียงรบกวนที่เป็นปัญหามากพอควร
- ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจอยู่ในเขตพื้นที่ตั้งโครงการ
มีหลายแห่ง เนื่องจากย่านนี้เป็นย่านธุรกิจ-การค้า ที่สำคัญย่านหนึ่งของกรุงเทพมหานคร
โดยเฉพาะศูนย์การค้า ซึ่งมีอยู่หลายแห่งซึ่งเื่ออ่านวยค่อที่ตั้งโครงการเป็นอย่างมาก เช่น
 - อมารินทร์ทลาซ่า
 - ศูนย์การค้าเพนนิซูล่า
 - ศูนย์การค้าโรบินสัน
 - เกอะ มอลล์
 - ศูนย์การค้าราชดำริ
 - ศูนย์การค้าอินทรา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิ **Bangkok City Map** ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารประเภทโรงแรม บริเวณที่ตั้งของโครงการมีโรงแรมอยู่มากพอสมควร เนื่องจากเป็นย่านธุรกิจการค้า โรงแรมเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อโครงการในเรื่องส่วนแบ่งของตลาดและจะเกิดการแข่งขันกัน โรงแรมดังกล่าวนี้ คือ

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| โรงแรมรีเจนท์ บางกอก | อยู่บนถนนราชดำริ |
| โรงแรมเอราวัณ | อยู่บริเวณสี่แยกราชประสงค์ |
| โรงแรมบางกอกเพนินซูล่า | อยู่บนถนนราชดำริ |
| โรงแรมฮิลตันอินเตอร์เนชั่นแนล | อยู่ในซอยชิดลม |
| โรงแรมสยามอินเตอร์คอนติเนนตัล | อยู่บริเวณสยาม-สแควร์ |

- การคมนาคมและสภาพการจราจร การคมนาคมโดยรอบที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงที่ตั้งของโครงการได้ จากถนนราชดำริ ในปัจจุบันเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีผิวจราจร 8 ช่องทาง มีเกาะกลางถนนกว้างประมาณ 3 เมตร ทั้งสองข้างของถนนคือ ทั้งไป-กลับ จะมี BUS-LANE ข้างละ 1 ช่องทาง ถนนราชดำริมีต้นไม้อยู่ 2 ข้างทาง และเกาะกลางถนนมากพอสมควร ปลูกพาททางเท้ากว้างประมาณ 3 เมตร สภาพถนนยังไม่ทรุดโทรม และเป็นถนนที่ติดต่อกับถนนสำคัญ หลายสาย เช่น ถนนพระรามที่ 4, ถนนเพลินจิต และยังสามารถไปสู่ถนนอื่นๆ ได้อีก เช่น ถนนสุขุมวิท, ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ในปัจจุบันสภาพการจราจรบริเวณสี่แยกราชประสงค์ ค่อนข้างแออัดโดยเฉพาะในช่วง 16.00-19.00 น. ซึ่งปริมาณรถที่มาจากถนนสุขุมวิท สูงมาก แต่ถนนราชดำริช่วงผ่านบริเวณที่ตั้งของโครงการ ปริมาณรถไม่สูงมาก

3.1.2 การใช้ที่ดินในเขตปทุมวัน

เขตปทุมวันเป็นพื้นที่ลักษณะที่ราบลุ่ม ซึ่งในปัจจุบันสำนักผังเมือง ได้กำหนดให้เขตพื้นที่นี้เป็นเขตพาณิชย์กรรม เนื่องจากเป็นย่านธุรกิจการค้า จึงเห็นได้ว่ามีอาคารสูงและอาคารพาณิชย์ เช่น โรงแรม, สำนักงาน อยู่มาก

- 1) ต้องมีพื้นที่ว่างที่ไม่มีอาคารปกคลุม เท่ากับ 30% ของพื้นที่ทั้งหมด
(สำหรับอาคารทุกชนิด)
- 2) อาคารที่สูงเกินกว่า 12 เมตร จะต้องถอยร่นแนวตัวอาคารจากแนวเขตที่ดิน
โดยรวม

$$\text{ระยะการถอยร่นอาคาร} = 2 + \frac{\text{ความสูง}}{5} \quad (\text{เมตร})$$

$$2 = 2.00 \text{ เมตร}$$

$$\text{ความสูง} = \text{ความสูงอาคาร}$$

ในกรณีอาคารมีหลายหลังในระบับความสูงให้ต่างกัน จะพิจารณาระยะการถอยร่น
ของตัวอาคารได้แต่ละด้านตามความสูงของแต่ละอาคาร

- 3) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันต่อนៃที่ดินต้องไม่เกิน 4 ต่อ 1
- 4) อาคารที่อนุญาตให้ทำการก่อสร้างได้ ได้แก่
- สมาคม, สโมสร, ยิมเนเซียม, พิพิธภัณฑ์, สถาบันการศึกษา, หน่วยงานราชการ
 - อาคารบริการทางการแพทย์
 - โรงพยาบาล, ศูนย์บริการสาธารณสุข
 - อาคารธุรกิจ - การค้า
 - หอพัก
 - คอนโดมิเนียม
 - อาคารสำนักงาน
 - โรงแรมสห
 - โรงแรม (ต้องตั้งห่างจากอาคารทางศาสนา อย่างน้อย 200 เมตร)
 - ภัตตาคาร (อนุญาตให้เฉพาะที่จัดเป็นส่วนหนึ่งของอาคารที่กล่าวมาแล้ว)
 - ลานจอดรถ (สำหรับอาคารที่กล่าวมาแล้วข้างต้น)
 - ถนนสาธารณะ, ทางเท้า, ทางข้าม, ท่อระบายน้ำสาธารณะ, เขื่อน, สะพาน, หลักเขต, เสาไฟฟ้า, โทลเลข, สายโทรศัพท์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ
- อาจนำไปใช้ประโยชน์กับอาคารในหัวข้อที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ อาคารที่ก่อสร้างมาก่อนประกาศนี้ มีแนวอาคารและระยะชิดกับประกาศนี้ อนุญาตให้ต่อเติมหรือสร้างเชื่อมใต้โดยส่วนที่ต่อเติมหรือสร้างเชื่อมต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ และต้องติดพื้นที่อาคารเดิมรวมกับส่วนที่จะต้องต่อเติมหรือสร้างเชื่อมสำหรับคำนวณในข้อ 1 ข. และ 3 ข. ด้วย

3.2 การศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

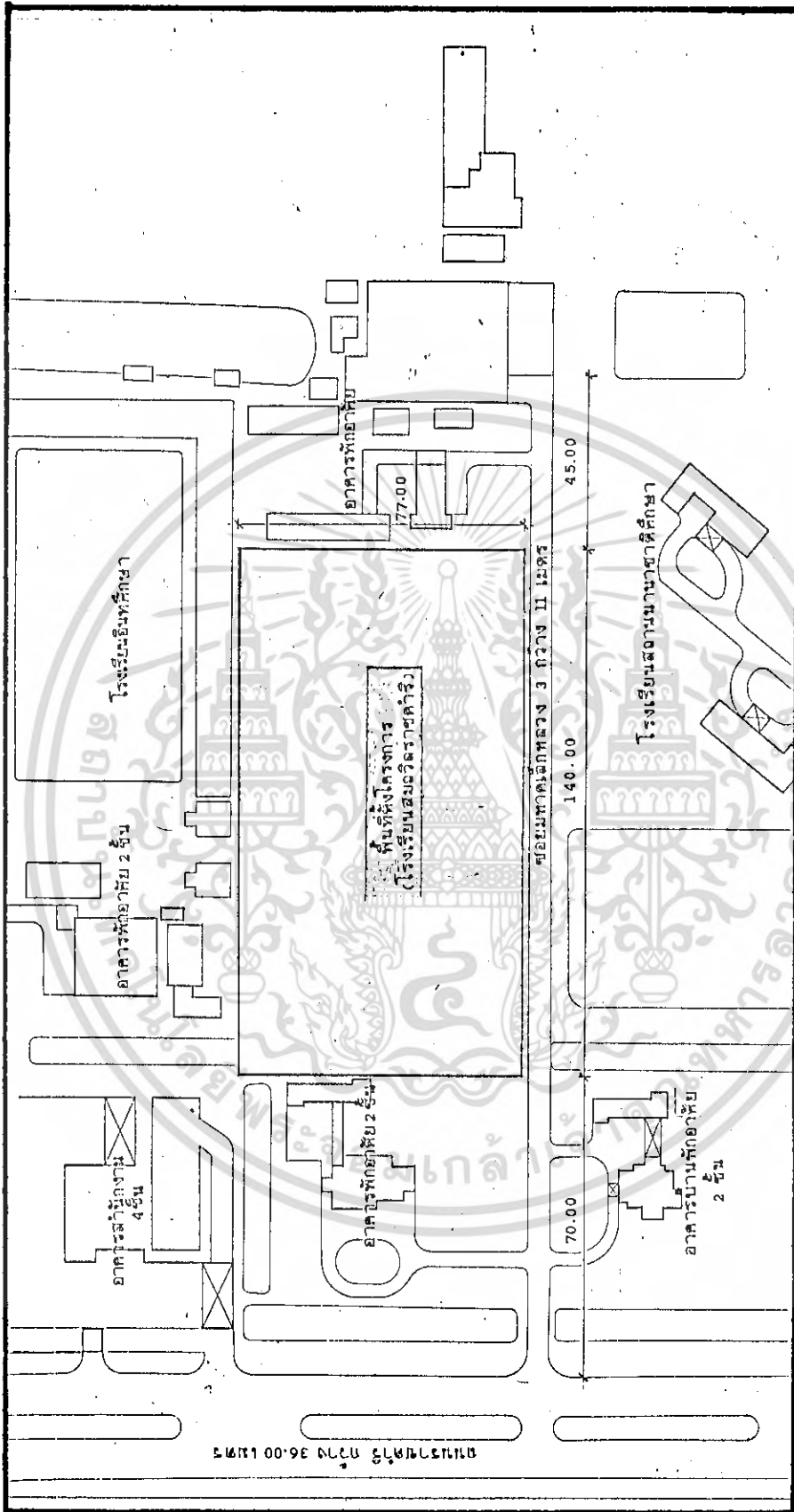
ที่ตั้งของโครงการอยู่บริเวณ โรงเรียนสมถวิลราชดำริ ที่ดินลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีพื้นที่ 6 ไร่ 925 ตารางวา หรือประมาณ $10,780\text{m}^2$ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ขอบเขตของที่ดิน

- ทิศเหนือ จรดที่ดินเอกชน (บ้านพักอาศัย) และโรงเรียนอินทศึกษา ความยาวประมาณ 140 ม.
- ทิศใต้ จรดขอยมหาดเล็กหลวง 3 ความยาวประมาณ 140 ม.
- ทิศตะวันออก จรดที่ดินเอกชน (บ้านพักอาศัย) ความยาวประมาณ 77 ม.
- ทิศตะวันตก จรดที่ดินเอกชน (บ้านพักอาศัย) ความยาวประมาณ 77 ม.

3.2.2 ลักษณะทางกายภาพ

ที่ดินทั้งผืนมีลักษณะเป็นที่ราบ รูปร่างของที่ดินวางยาวไปตามขอยมหาดเล็กหลวง 3 ปัจจุบันมีอาคารเก่าที่ต้องทำการรื้อถอน ตั้งอยู่ในบริเวณโครงการซึ่งก็คือโรงเรียนสมถวิลราชดำริ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 3-4 ชั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 สถาปัตยกรรม

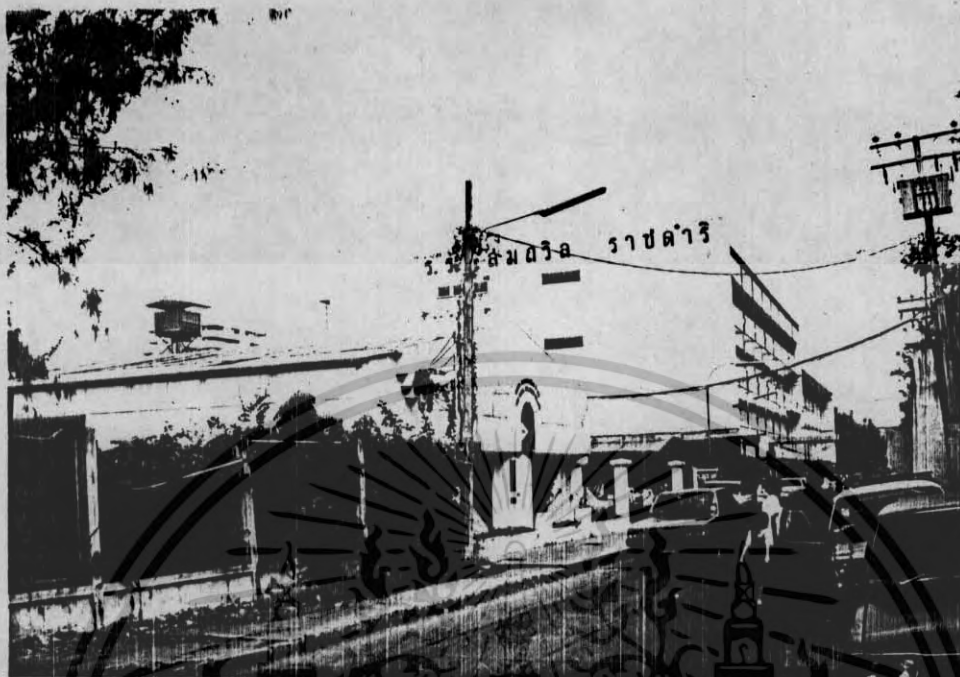
บริเวณที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในชอยมหาดเล็กหลวง 3 ส่วนมากเป็นบ้านพักอาศัย สูง 2-3 ชั้น จะมีอาคารสูงเพียง 2-3 อาคาร ซึ่งจะอยู่ทางชอยมหาดเล็กหลวง 2 คือ อาคารโรงแรมรีเจนท์บางกอก และ อพาร์ทเมนท์อีก 2 อาคาร แต่ทางด้านทิศใต้ จะไม่มีอาคารสูงเลย โดยด้านตรงข้ามซึ่งเป็นโรงเรียนนานาชาติศึกษา นั้นจะมีสระน้ำขนาดใหญ่อยู่ติดชอยมหาดเล็กหลวง 3 ซึ่งเป็นทัศนียภาพที่สวยงาม และยังมีต้นไม้ใหญ่อยู่รอบๆ ที่ตั้งโครงการมากพอสมควร มีความสงบ เหมาะแก่การพักอาศัย และยังสามารถออกสู่อุทยานราชคำร์ได้อย่างสะดวกอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 สภาพดินทางวิศวกรรม

สภาพดินทางวิศวกรรมของบริเวณที่ตั้งโครงการ มีสภาพดังนี้ คือ ตั้งแต่ผิวดินลึกลงไปถึงระดับ 15 ม. เป็นดินเหนียวสีเทาแก่ ซึ่งเป็นดินอ่อน มีค่าความฝืดน้อยจากระยะ 15 ม. ลงไปเป็นชั้นดินเหนียวสีน้ำตาลมีทรายปนอยู่ ซึ่งเป็นชั้นดินที่มีความแข็งปานกลาง จากระยะ 29-36 ม. เป็นชั้นทรายละเอียด ทรายหยาบและกรวดต่าง ซึ่งเป็นชั้นดินที่แข็งมากเรียกว่าชั้นดินคอน มีคุณสมบัติการรับน้ำหนักสูงมาก

3.2.5 สภาพภูมิอากาศ

ของที่ตั้งโครงการมีรายละเอียด ดังนี้ คือ

- ลักษณะทั่วไป ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น, ฝนตกชุกในฤดูฝน, ร้อนจัดในฤดูร้อน และอากาศแห้งในฤดูแล้ง

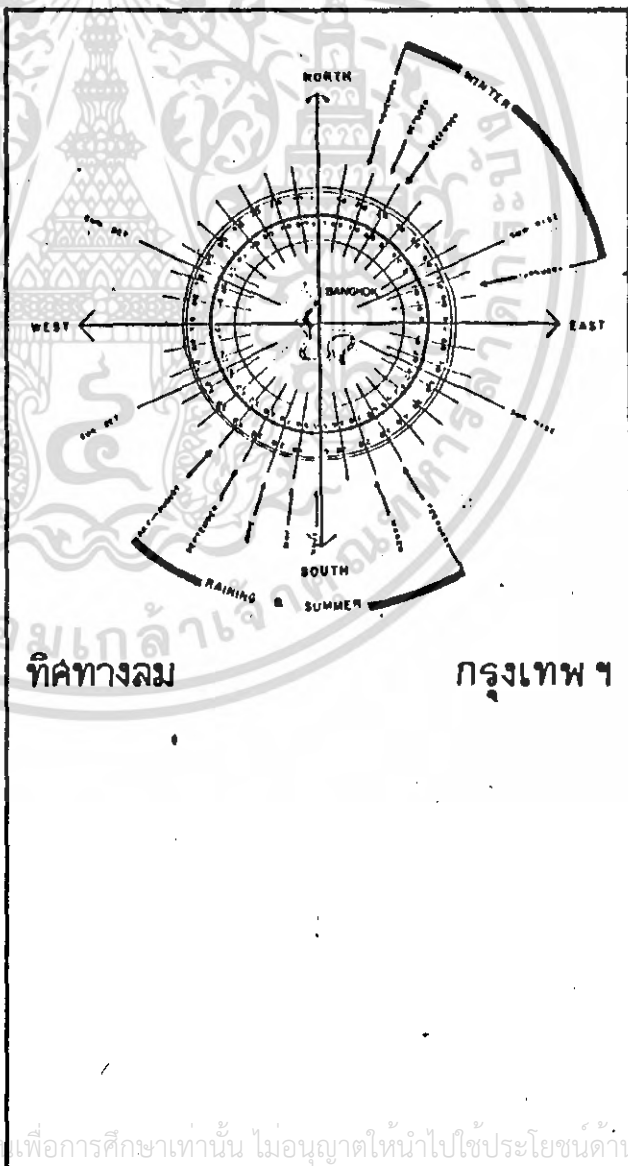
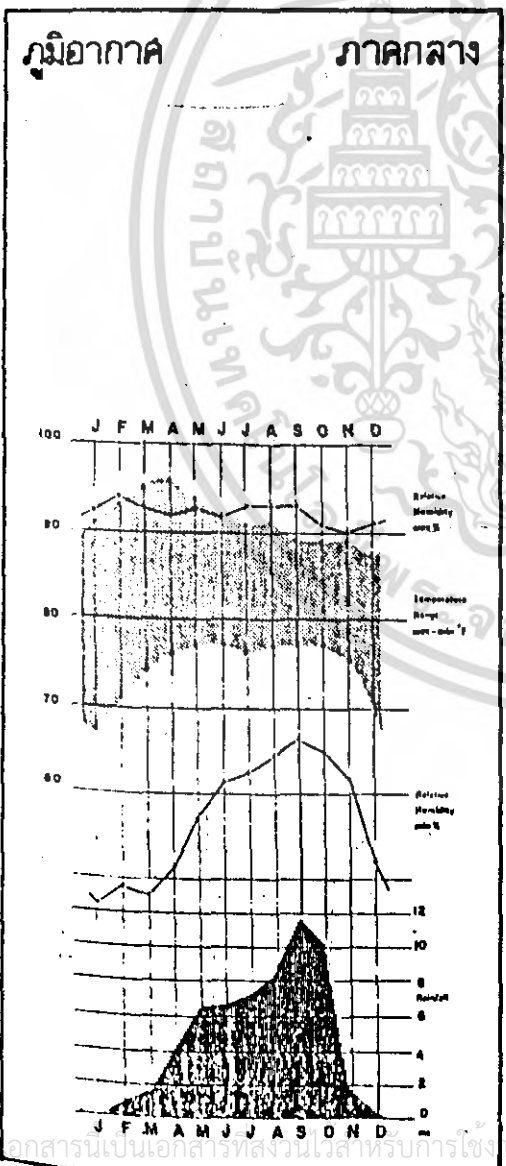
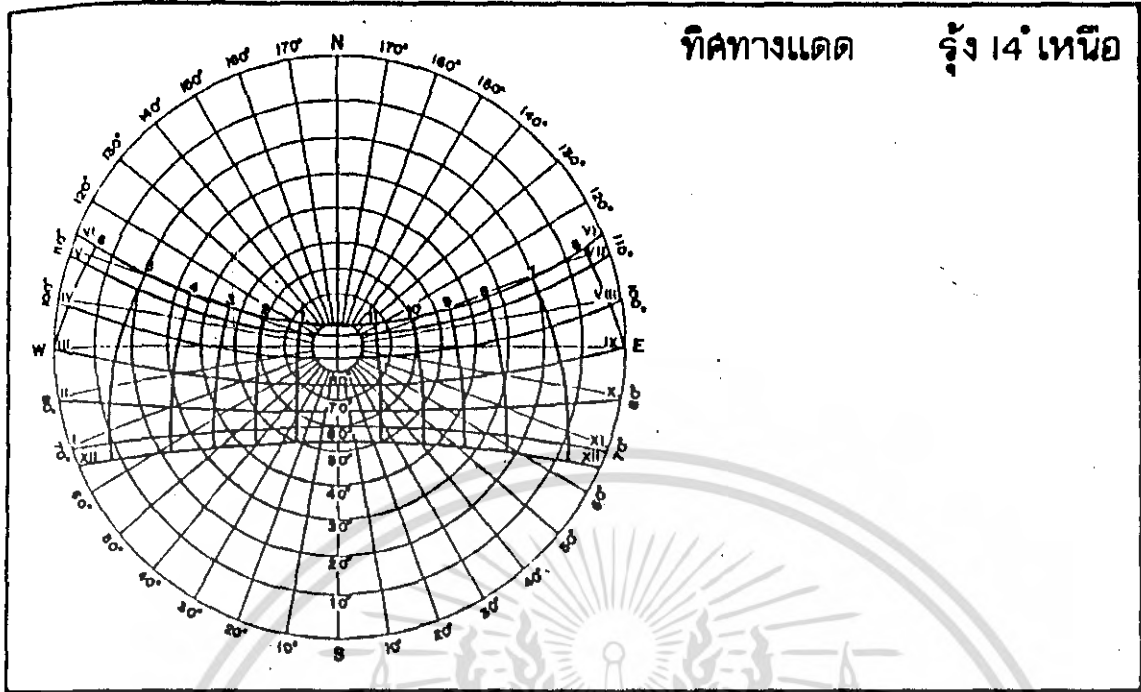
- แสงแดด ความเบี่ยงเบนของดวงอาทิตย์ จะทำมุม 41 องศาตะวันออกในเดือนมิถุนายน และ 54 องศาตะวันตกในเดือนธันวาคม

- อุณหภูมิ ในฤดูร้อนอุณหภูมิเฉลี่ย (เดือนเมษายน) 30 องศาเซลเซียส และในฤดูแล้ง อุณหภูมิเฉลี่ย 26 องศาเซลเซียส (เดือนธันวาคม)

- ความชื้น ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 62% ในเดือนมกราคม สูงสุดในเดือนกันยายน ซึ่งเท่ากับ 82.6%

- ปริมาณน้ำฝน สูงสุดในเดือนกันยายน 275 มม. ต่ำสุดในเดือนมกราคม 15 มม.

- ลม ลมประจำที่พัดผ่าน คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดในเดือนพฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ ตลอดช่วงนี้จะมีอากาศหนาวเย็นและแห้ง ในระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง กันยายน จะเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะนำเอาอากาศอุ่นและความชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย ทำให้มีฝนตกโดยทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

- แหล่งน้ำใช้ ระบบประปาที่ใช้ในโครงการ ใช้น้ำประปาของการประปานครหลวง เขต 7 โดยมีสถานีสูบน้ำบริเวณราชดำริ รับผิดชอบต่อการจ่ายน้ำในโครงการ โดยต่อจากท่อเมนเหล็กหล่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 400 มม. ไปสู่ท่อซีเมนต์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 มม.

- ระบบระบายน้ำเสีย ระบบระบายน้ำเสียในโครงการ จะระบายลงสู่ท่อสาธารณะ บริเวณริมถนน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 ม. จึงไม่มีปัญหาในเรื่องการระบายน้ำเสีย

- ระบบไฟฟ้า บริเวณที่ตั้งโครงการไม่มีปัญหาเรื่องไฟฟ้า สามารถต่อได้จากสายเมนบริเวณถนนราชดำริ โดยมีต้นกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงจากสถานีย่อยลุมพินี ซึ่งบริเวณริมถนนราชดำริได้ติดตั้งเสาไฟฟ้าขนาด 10 และ 15 ม. โดยมีขนาดของความต่างศักย์ไฟฟ้าขนาด 24,000 โวลต์ มีหม้อแปลงขนาดแรงดันต่ำ เป็น 4 เฟส 3 สาย ขนาดแรงไฟฟ้า 380 โวลต์ ซึ่งสามารถต่อสายไฟฟ้ามาใช้บริเวณที่ตั้งโครงการโดยใช้หม้อแปลงขนาด 380 โวลต์ 4 เฟส 3 สาย เชื่อมต่อกับสายเมน

- ระบบโทรศัพท์ องค์การโทรศัพท์ได้จัดเตรียมสายโทรศัพท์ไว้โดยเดินคู่ไปกับสายไฟฟ้า ซึ่งสามารถต่อจากระบบสายประธานขององค์การโทรศัพท์เข้ามายังที่ตั้งของโครงการ โดยมีสถานีย่อยเคลื่อนจิตทำหน้าที่รับผิดชอบในเขตนี้

- ระบบป้องกันอัคคีภัย สถานีดับเพลิงในบริเวณใกล้เคียง ที่อยู่ใกล้กับที่ตั้งโครงการมากที่สุดมี 2 สถานี คือ สถานีดับเพลิงพญาไท อยู่บริเวณถนนนครไชยศรี ติดกับถนนพระรามหก และสถานีดับเพลิงพระรามสี่ ถนนบรรทัดทองใกล้กับที่ทำการเขตปทุมวัน

3.2.7 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ (ACCESSIBILITY)

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในซอยมหาดเล็กหลวง 3 ถนนราชดำริ ซึ่งเป็นถนนที่สำคัญสายหนึ่ง จากถนนราชดำรินี้สามารถจะเดินทางไปยังเขตอื่นๆ ได้อย่างสะดวก โดยถนนราชดำรินี้เป็นถนนเชื่อมถนนสำคัญ คือ ถนนพระรามที่ 4 ถนนเพลินจิต และถนนเพชรบุรีตัดใหม่ นอกจากนี้ยังเชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิทอีกด้วย

บริเวณที่ตั้งของโครงการมีรถประจำทางผ่านหลายสาย เช่น 14,15,45, 72,77,106, ปอ.4 และ ปอ.5 เป็นต้น สามารถเข้าถึงชุมชนโดยรอบได้ เช่น ประตูน้ำ, พระโขนง, สีลม และสยามสแควร์ ทั้งยังสามารถไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญต่างๆ ของ กรุงเทพฯ และต่างจังหวัดได้โดยสะดวก เนื่องจากมีถนนและทางด่วนพิเศษของการทางพิเศษ แห่งประเทศไทยตัดผ่านถนนสุขุมวิทและเพชรบุรีตัดใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

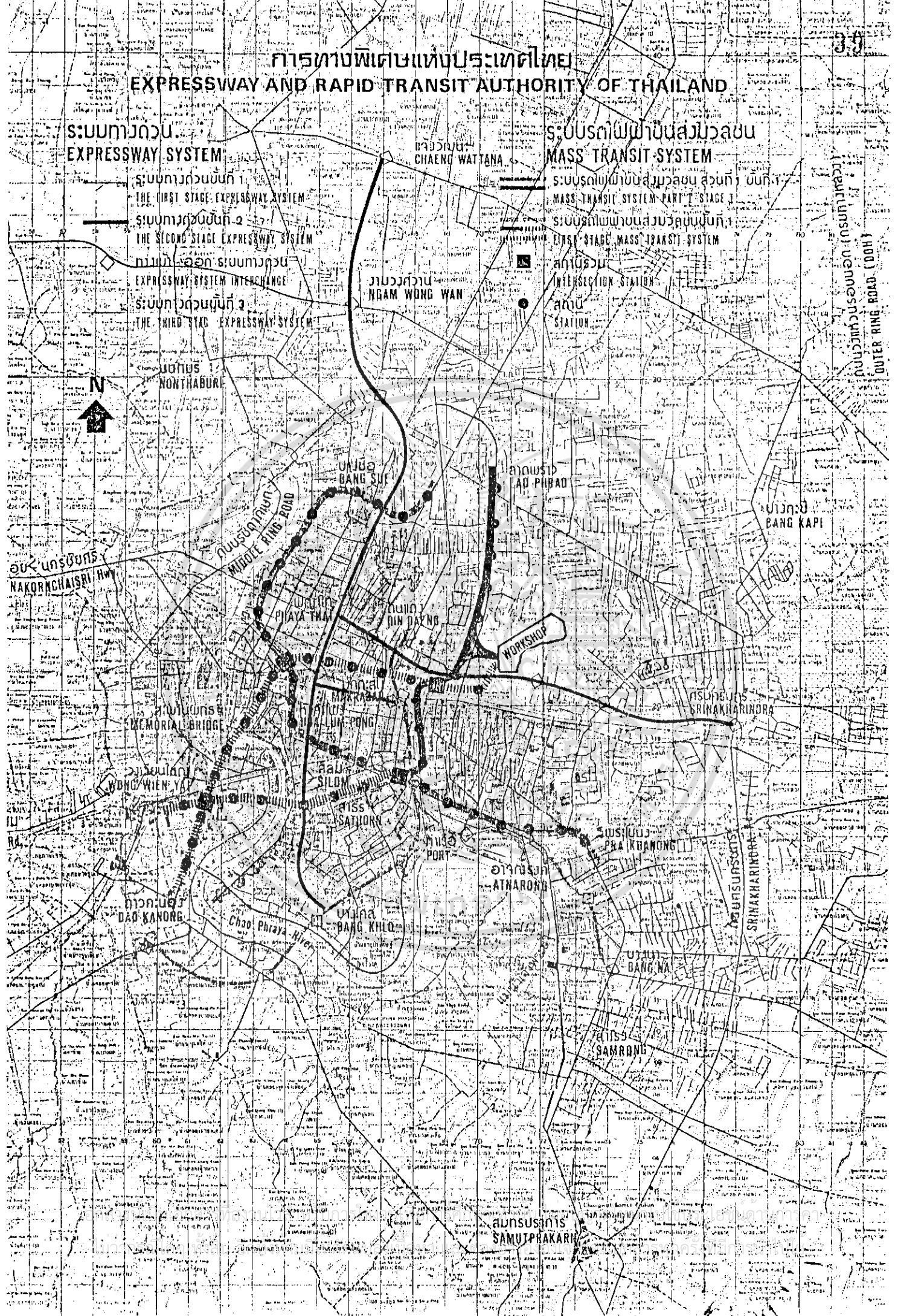
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
EXPRESSWAY AND RAPID TRANSIT AUTHORITY OF THAILAND

ระบบทางด่วน
EXPRESSWAY SYSTEM

- ระบบทางด่วนขั้นที่ 1
THE FIRST STAGE EXPRESSWAY SYSTEM
- ระบบทางด่วนขั้นที่ 2
THE SECOND STAGE EXPRESSWAY SYSTEM
- จุดเชื่อมต่อระบบทางด่วน
EXPRESSWAY SYSTEM INTERCHANGE
- ระบบทางด่วนขั้นที่ 3
THE THIRD STAGE EXPRESSWAY SYSTEM

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
MASS TRANSIT SYSTEM

- ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ส่วนที่ 1
MASS TRANSIT SYSTEM PART 1 STAGE I
- ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขั้นที่ 1
FIRST STAGE MASS TRANSIT SYSTEM
- สถานีตัดข้าม
INTERSECTION STATION
- สถานี
STATION



บทที่ 4

การศึกษาและกำหนดรายละเอียดโครงการ

4.1 ความหมายและลักษณะสำคัญของโรงแรม

ความหมายของโรงแรม โรงแรม คือ สถานที่ประกอบการเชิงการค้า ที่ นักลงทุนจัดตั้งขึ้นเพื่อบริการผู้เดินทางในเรื่องที่พักอาศัย อาหาร และบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพักอาศัยและเดินทางหรืออาจหมายถึง อาคารที่มีห้องนอนหลายห้องติดต่อกันเรียงรายกันไป ในอาคารหนึ่งหลัง หรือ หลายหลัง และมีบริการหลายอย่างเพื่อความสะดวกของผู้ที่มาพัก ซึ่งนิยมเรียกว่า "แขก" (Guest)

ลักษณะสำคัญของโรงแรม พอสรุปได้ดังนี้

1. โรงแรมเป็นสถานที่เคลื่อนไหวจากแหล่งที่ตั้งไม่ได้
2. ใครๆ ก็มีสิทธิจะเข้าไปพักได้ เว้นแต่ผู้เฝ้าหรือเด็กซึ่งไม่มีผู้ดูแลนำพัก
3. โรงแรมเป็นวิสาหกิจที่ขายสินค้า และบริการอย่างชนิดที่คำนวณให้มีกำไรพอสมควร ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อปฏิบัติสากล การเงินของโรงแรมมีภาวะเป็น "อัตรบาล" คือไม่มีผู้ใดสั่งในเรื่องการเงินเหนือเจ้าของ ผู้จัดการ หรือ คณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย ใดๆ ก็ตามในประเทศ เช่น ประเทศไทย วิสาหกิจโรงแรมอาจกู้เงินจากรัฐบาล หรือได้รับเงินช่วยเหลือบ้างจากรัฐ และได้รับสิทธิพิเศษบางประการ ซึ่งเป็นการช่วยเหลือส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (ได้รับการยกเว้นภาษีบางอย่าง) ดังนั้น วิสาหกิจโรงแรมตั้งอยู่ในอาณัติบางประการของรัฐ

4. โรงแรมควรจัดให้บริการให้แก่เอกชนแต่ละคน หรือครอบครัว หรือเอกชน

5. โรงแรมจะต้องจัดให้บริการเอกรูปครบถ้วน สำหรับสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว จะเป็นอย่างไรหรืออย่างกลางก็ตาม และอย่างน้อยจะต้องมีห้องนอน และห้องน้ำ ส่วนบริการอื่น ซึ่งโรงแรมควรมี คือ อาหาร ในราคาต่างๆ กัน บริการซักรีด เครื่องดื่ม ไปรษณีย์ ของที่ระลึก หรือ อาจจะจัดให้มีที่ประชุม และอื่นๆ อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษาชนิดของโรงแรม (TYPE OF HOTEL ACCOMMODATION)

ชนิดของโรงแรมสามารถแบ่งได้หลายวิธี ตามหลักวิชาการดังนี้ คือ

1. การแบ่งชนิดตามลักษณะที่ตั้ง
2. การแบ่งชนิดตามมาตรฐานของโรงแรม
3. การแบ่งชนิดตามขนาดของโรงแรม
4. การแบ่งชนิดตามการดำเนินการของโรงแรม
5. การแบ่งชนิดตามระยะเวลาการเข้าพัก
6. การแบ่งชนิดตามลักษณะการเข้าพัก

1. การแบ่งชนิดตามลักษณะที่ตั้ง สามารถแบ่งได้ 3 ชนิด ดังนี้

1.1 โรงแรมในเมือง (CITY HOTEL)

คือโรงแรมตามเมืองใหญ่ๆ ที่มีความสำคัญทางด้านการค้า ธุรกิจ การกีฬา การอุตสาหกรรม หรือการท่องเที่ยวที่มีสถานที่ท่องเที่ยวในลักษณะสถาปัตยกรรมเก่าแก่ของเมือง หรืออื่นๆ

1.2 โรงแรมในเมืองเล็ก (SMALLER CITY HOTEL)

คือโรงแรมที่อยู่ในเมืองที่ห่างไกลจากชุมชนของเมืองใหญ่ หรือชนบทและแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นลักษณะประวัติศาสตร์ต่างๆ

1.3 โรงแรมตากอากาศ (RESORT HOTEL)

คือโรงแรมที่อยู่ตามสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติเช่น ชายหาด ริมทะเล บนภูเขา ในป่า เป็นต้น

2. การแบ่งชนิดตามมาตรฐานโรงแรม สามารถแบ่งได้ 5 ชนิดดังนี้

2.1 โรงแรมชั้นพิเศษ (LUXURY HOTEL)

มีส่วนที่ให้บริการ และการบริการที่พิเศษต่างๆ ครบครัน

2.2 โรงแรมชั้นหนึ่ง (FIRST CLASS HOTEL)

มีส่วนที่ให้บริการ และความสะอาดสบายต่างๆ ครบถ้วน มีการจัดการด้านบริการ เป็นอย่างดี มีระบบบริหารที่ซับซ้อนมากมาย

2.3 โรงแรมชั้นสอง (SECOND CLASS HOTEL)

ลักษณะการบริการ และส่วนประกอบต่างๆ ต่ำกว่าโรงแรมชั้นหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 โรงแรมชั้นสาม (THIRD CLASS HOTEL)

การบริการและส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่างๆ มีน้อย หรือ บางส่วน
ไม่มี

2.5 โรงแรมชั้นสี่ หรือโรงแรมราคาถูก (CHEAP HOTEL)

ให้บริการด้านที่พักค้างคืน หรือห้องนอนเท่านั้น

สำหรับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยกองวิชาการ ได้แบ่งชนิดของโรงแรม
ตามมาตรฐานโรงแรมออกเป็น 5 ระดับเช่นกัน โดยให้เป็นจำนวนดาวสำหรับโรงแรมระดับ
ต่างๆ มีการกำหนดมาตรฐานที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะ
คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนพิจารณา ดังนี้

- โรงแรมระดับพิเศษ 5 ดาว (DELUXE)
- โรงแรมชั้นหนึ่ง 4 ดาว (FIRST CLASS)
- โรงแรมนักท่องเที่ยว 3 ดาว (TOURIST CLASS)
- โรงแรมระดับประหยัด 2 ดาว (ECONOMY CLASS)
- โรงแรมระดับประหยัด 1 ดาว (ECONOMY CLASS)

3. การแบ่งชนิดตามขนาดของโรงแรม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- 3.1 โรงแรมขนาดใหญ่ มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 300 ห้องขึ้นไป
- 3.2 โรงแรมขนาดกลาง มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 25-299 ห้อง
- 3.3 โรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องพักน้อยกว่า 25 ห้อง

4. การแบ่งชนิดตามลักษณะการดำเนินการของโรงแรม สามารถแบ่งได้ดังนี้

4.1 ลักษณะอเมริกัน (AMERICAN PLAN HOTEL)

คืออัตราห้องพักที่รวมค่าอาหารเช้า ซึ่งอาจจะเป็น 2-3 มื้อ ไม่ยกเว้นใน
กรณีที่พักไม่รับบริการอาหาร

4.2 ลักษณะยุโรป (EUROPE PLAN HOTEL)

คือ ที่พักรวมอัตราค่าห้องพักเท่านั้น ส่วนค่าอาหารเช้า ถ้าแขกจะรับบริการ
ก็ต้องเสียเพิ่มอีก

4.3 ลักษณะผสม (DUAL PLAN HOTEL)

คือ อาจจะเป็นอย่างใดก็ได้ ให้แขก เลือกบริการได้ตามความต้องการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การแบ่งชนิดตามระยะเวลาเข้าพัก สามารถแบ่งได้ดังนี้

5.1 TRANSIENT HOTEL

มีระยะเวลาการเข้าพักสั้นเพียงวันเดียว หรือมากกว่านั้น ไม่มีการจองห้อง

ล่วงหน้า

5.2 RESIDENT HOTEL

มีระยะเวลาการเข้าพักนานเป็นเดือนหรือปี อาจมีแบบอพาร์ทเมนต์

(APARTMENT) หรือ แมนชั่น (MANSION)

5.3 RESORT HOTEL

เป็นแบบพักผ่อนหรือพักฟื้น อาจมีระยะเวลาเข้าพัก 3 วัน จนถึง 20 วัน

ตามลักษณะความต้องการเข้าพักของคนที่มาพักโรงแรม

6. การแบ่งชนิดตามลักษณะการเข้าพัก สามารถแบ่งได้ดังนี้

6.1 BUSINESS

เป็นโรงแรมสำหรับนักธุรกิจ ซึ่งอาจจะมีส่วนประชุม หรือจัดงานเลี้ยงเพิ่ม

เข้าด้วย

6.2 LEISURE OR TOURIST

เป็นโรงแรมสำหรับพักผ่อน และนักท่องเที่ยว อาจจะมีส่วนบริการต่างๆ

สำหรับการพักผ่อนรอบตัวโรงแรม

6.3 SPORTS

เป็นโรงแรมสำหรับนักกีฬา อาจจะมีส่วนเล่นกีฬาประกอบในตัวโรงแรมด้วย

หรืออาจจะอยู่ใกล้กับสนามกีฬา

4.3 การกำหนดชนิดและขนาดของโครงการ

4.3.1 ชนิดของโรงแรมในโครงการ จากการแบ่งชนิดของโรงแรม

ดังกล่าวข้างต้น สามารถกำหนดลักษณะและชนิดของโรงแรมในโครงการได้ ดังนี้

1. ลักษณะที่ตั้ง

เมื่อพิจารณาถึงที่ตั้งโครงการ ที่อยู่ในตัวเมือง กรุงเทพมหานคร

ซึ่งมีความสำคัญทั้งด้านการค้าธุรกิจ การเมือง และศูนย์กลางการท่องเที่ยวของประเทศ เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการแก่นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจ ดังนั้น โรงแรมในโครงการจึงมีลักษณะของโรงแรมในเมือง
(City Hotel)

2. มาตรฐานของโรงแรม

จุดประสงค์ของโครงการเพื่อสอดคล้องกับความต้องการในโรงแรม
ที่มีมาตรฐานสากลเพื่อบริการแก่นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจระดับสูง ดังนั้นโรงแรมในโครงการ
จึงมีลักษณะของโรงแรมชั้นหนึ่งหรือชั้นพิเศษ หรือโรงแรมระดับ 4 ดาว ขึ้นไป (First Class Hotel)

3. ขนาดของโรงแรม

เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีความเจริญ เป็นศูนย์กลาง
ของกิจการค้า จึงมีความต้องการห้องพักมาก รวมถึงองค์ประกอบของโครงการซึ่งมีจำนวนมาก
เพื่อให้เป็นโรงแรมที่มีมาตรฐานสากลระดับ 4 ดาว ขึ้นไป ดังนั้นโรงแรมในโครงการจึงมี
ลักษณะของโรงแรมขนาดใหญ่

4. การดำเนินการของโรงแรม

เนื่องจากมาตรฐานของโรงแรมที่จัดอยู่ในระดับ 4 ดาว ขึ้นไป
และจุดประสงค์ของโครงการที่มีเป้าหมายเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจชั้นสูง รวมถึง
ลักษณะของห้องพักที่มีแต่ห้องชุด (Suite) เพื่อการบริการที่สะดวกสบาย ดังนั้นการบริการ
จึงมีลักษณะผสม (Dual Plan Hotel)

5. ระยะเวลาการเข้าพัก

ควรเป็นลักษณะโรงแรมที่มีช่วงการพักสั้น (Transient Hotel)
จำนวนวันพักเฉลี่ยของผู้เข้าพักโรงแรมประมาณ 4-5 วัน (จากสถิติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
ในปี 2530 มีอัตราการพักเฉลี่ยประมาณ 6.06 วัน)

6. ลักษณะการเข้าพัก

เนื่องจากบริการนักท่องเที่ยว นักธุรกิจ ตลอดจนข้าราชการและ
นักการเมือง ดังนั้นโรงแรมในโครงการจึงมีลักษณะที่บริการนักท่องเที่ยวถึงธุรกิจ (Business,
Tourists and Convention Hotel)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 การกำหนดขนาดของโครงการ

ได้กำหนดให้โครงการนี้เป็นโรงแรมขนาด 300 ห้อง โดยมีเหตุผลสำคัญ ๆ

ดังนี้คือ

1. เป็นขนาดของโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นโรงแรมขนาดใหญ่ที่ประสบความสำเร็จในด้านการลงทุน
2. เป็นทำเลที่ตั้งอยู่ในย่านใจกลางเมือง และมีราคาที่ดินสูง จึงไม่เหมาะสำหรับทำโรงแรมขนาดเล็ก
3. เป็นขนาดที่เหมาะสมกับนโยบายของโรงแรมในเครือข่ายทั่วภูมิภาค และเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมต่อการลงทุนของโครงการ

สรุปได้ว่า ควรเป็นโครงการโรงแรมชั้นหนึ่ง มีห้องพักมาตรฐานจำนวน 300 ห้อง โดยมีองค์ประกอบต่าง ๆ ของโรงแรมชั้นหนึ่งครบบริบูรณ์

4.4 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับผู้ใช้อาคาร, การดำเนินงาน และการรับผิดชอบของบุคคล

สามารถแบ่งผู้ใช้อาคารออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. ผู้ใช้บริการ คือผู้ที่มาใช้บริการต่าง ๆ ของทางโรงแรม แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. ผู้ที่มาพักโรงแรม คือผู้ที่มาเช่าห้องพักของทางโรงแรม ส่วนใหญ่ ๆ มักจะเป็นนักธุรกิจและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ มีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของโรงแรมคือ ส่วนห้องพัก, ส่วนห้องอาหาร, ส่วนพักผ่อน, ส่วนร้านค้า และส่วนจัดประชุม จัดเลี้ยง

2. ผู้ที่ไม่ได้มาพักโรงแรม คือผู้ที่ไม่ได้เช่าห้องพักของทางโรงแรม แต่มาใช้บริการด้านอื่น ๆ มีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของโรงแรม คือ ส่วนห้องอาหาร, ส่วนห้องอาหาร, ส่วนพักผ่อน, ส่วนร้านค้า และส่วนจัดประชุม-จัดเลี้ยง

ข. ผู้ให้บริการ คือผู้ที่ทำงานให้บริการแก่แขกของทางโรงแรม ซึ่งก็คือ พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโรงแรมทั้งหมดแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ บุคลากรระดับบริหาร และบุคลากรระดับบริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บุคลากรระดับบริหาร แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ เจ้าของโรงแรม, คณะกรรมการโรงแรม และผู้จัดการการโรงแรม

1.1 เจ้าของโรงแรมหรือบริษัทเจ้าของโรงแรม (Hotel owner or Owning Company) อาจเป็นบุคคลธรรมดา หรืออาจจะรวมทุนกันหลายคนในรูปของบริษัท ซึ่งตั้งขึ้นโดยการแบ่งทุนออกเป็นหุ้นมีมูลค่าหุ้นละเท่า ๆ กัน ผู้ถือหุ้นเหล่านี้ต่างรับผิดชอบจำกัด เพียงไม่เกินจำนวนเงินที่ยังส่งใช้ไม่ครบมูลค่าของหุ้นที่ตนถือ แต่ถ้าหากผู้ถือหุ้นบางคนจะแสดงความจำนงขอรับผิดชอบโดยไม่จำกัดก็ได้ โดยที่ผู้ถือหุ้นนั้นจะต้องเป็นกรรมการของบริษัท

ผู้ถือหุ้นนี้มีฐานะเป็นเจ้าของโรงแรม ซึ่งโดยหลักเกณฑ์แล้วทุกคนมีอำนาจจัดการหรือใช้ทรัพย์สินต่าง ๆ ของโรงแรม เพราะถือว่าทุกคนเป็นเจ้าของทรัพย์สินเหล่านั้น แต่เนื่องจากบริษัทมีหุ้นจำนวนมาก การให้ผู้ถือหุ้นทั้งหมดเข้ามามีส่วนในการจัดการ ย่อม

ก่อให้เกิดความยุ่งยากและสับสน ดังนั้นผู้ถือหุ้นทั้งหมดจึงต้องใช้อำนาจของตนผ่านคณะกรรมการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทด้วยวิธีออกเสียง โดยเริ่มด้วยการออกเสียงเลือกกรรมการบริษัทให้เข้ามาจัดการทรัพย์สินต่าง ๆ แทน นอกจากนี้ผู้ถือหุ้นอาจออกเสียง แก้ไขระเบียบข้อบังคับ กำหนดแผนงานสำหรับพนักงานเลือกผู้สอบบัญชี กำหนดจำนวนเงินปันผล และเรื่องสำคัญบางเรื่อง เพื่อให้กรรมการบริษัทดำเนินการตาม

ผู้มีสิทธิในการออกเสียงจัดการต่าง ๆ นั้นจะต้องเป็นผู้ถือหุ้นชนิด "หุ้นสามัญ" (Common Stock) ส่วน "หุ้นบุริมสิทธิ" (Preference Stock) นั้นมีสิทธิบางอย่างมากกว่าหุ้นสามัญ ๆ เช่น มีสิทธิได้รับแบ่งผลกำไรก่อนพวกหุ้นสามัญ แต่เนื่องจากสิทธิพิเศษเหล่านี้เองจึงทำให้ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิ ไม่มีสิทธิในการออกเสียงด้านการจัดการ

เมื่อผู้ถือหุ้นไม่ประสงค์จะเข้าร่วมทุนในโรงแรมต่อไป ก็สามารถจะนำหุ้นที่ถือไปขายให้บุคคลอื่นต่อได้ การเปลี่ยนสิทธิในการถือหุ้นอย่างเสรี เช่นนี้ จึงทำให้โรงแรมที่ก่อตั้งในรูปของบริษัทมีอายุไม่จำกัด

1.2 คณะกรรมการโรงแรม (Board of Director) เป็นคณะบุคคลอีกกลุ่มหนึ่งที่ผู้ถือหุ้นเลือกเข้ามาจัดการโรงแรม และเนื่องจากโรงแรมที่ก่อตั้งในรูปบริษัท เช่นนี้จะมีฐานะเป็นนิติบุคคลมีสิทธิ์และหน้าที่ แต่ก็ไม่สามารถจะดำเนินการใด ๆ ได้ จึงต้องอาศัยคณะกรรมการเป็นผู้ดำเนินการแทนในนามของโรงแรม

กรรมการของโรงแรมนี้จะมีกี่คนก็ได้ (กฎหมายมิได้ระบุไว้) แต่ควรมีจำนวนพอดีไม่มากหรือน้อยเกินไป เพื่อที่จะทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถถึงประสพการณ์และความสามารถของกรรมการแต่ละคนมาใช้ได้อย่างเต็มที่ การตัดสินใจใด ๆ จะต้องกระทำในที่ประชุมคณะกรรมการ ซึ่งมีประธานกรรมการ (Chairman of The Board) เป็นประธาน

อำนาจของกรรมการนั้นอยู่ในขอบเขตของระเบียบข้อบังคับที่ผู้ถือหุ้นเป็นผู้กำหนดให้โดยปกติการดำเนินงานของกรรมการมักจะถือผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ ๆ แต่ก็ไม่ควรมากจนกระทั่งขาดความรับผิดชอบต่อสังคมและพนักงานของโรงแรม หน้าที่หลักของคณะกรรมการ พอจะสรุปได้ดังนี้

ก. จัดวางนโยบายและวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ๆ ของโรงแรม ตลอดจน

แนะนำและควบคุมพนักงานให้ดำเนินไปตามนโยบายและวัตถุประสงค์นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข. เป็นผู้คัดเลือกผู้บริหาร และพนักงานชั้นสูง ตลอดจนกำหนดเงินเดือน และสิ่งตอบแทนต่าง ๆ
- ค. ปฏิบัติหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วงไป โดยการมอบหมายอำนาจหน้าที่ให้แก่ผู้บริหารชั้นสูง และพนักงานอื่นกระทำแทน
- ง. พยายามรักษาระดับผลกำไรจากการดำเนินงาน และทรัพย์สินต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของผู้ถือหุ้น พนักงาน และสังคมส่วนรวม

1.3 ผู้จัดการโรงแรม (General Manager) มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของโรงแรม โดยได้รับมอบหมายหน้าที่จากคณะกรรมการของโรงแรม มีหน้าที่หลักดังนี้

- ก. ควบคุมดูแลและแนะนำการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงาน ยกเว้นแผนกการเงิน
- ข. ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่และพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ
- ค. กำหนดแนวทางและวางแผนการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ
- ง. รายงานเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงแรมคณะกรรมการทราบ โดยทั่วไปสำหรับในโรงแรมขนาดใหญ่ก็มีผู้ช่วยผู้จัดการ เช่น ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป (Assistant General Manager) ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริหาร (Executive Assistant Manager) ทั้งนี้ ก็เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากขึ้น โดยมีแผนภูมิแสดงการบริหารงานดังนี้

ผู้จัดการทั่วไป

รองผู้จัดการทั่วไป

| | | | | | | | |
|-----------|-------------|-----------|----------------|---------------|-----------|---------------|-------------|
| ผู้จัดการ | หัวหน้าฝ่าย | ผู้จัดการ | ผู้จัดการฝ่าย | ผู้จัดการฝ่าย | ผู้จัดการ | ผู้จัดการฝ่าย | หัวหน้าฝ่าย |
| ฝ่ายขาย | การเงิน | ฝ่าย | อาหาร | บุคคล | ฝ่าย | ประชาสัมพันธ์ | ช่าง |
| | และการบัญชี | ห้องพัก | และเครื่องคั้ม | | จัดซื้อ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บุคคลระดับให้บริการ แบ่งตามลักษณะการดำเนินการของหน่วยงาน
ต่าง ๆ ได้ 8 แผนก คือ

- ฝ่ายขาย (Sales Department)
- ฝ่ายควบคุมบัญชีและการเงิน (Controller And Accounting Department)
- ฝ่ายห้องพัก (Rooms Division)
- ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (Food And Beverage Department)
- ฝ่ายบุคคล (Personal Department)
- ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Department)
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Public Relation Department)
- ฝ่ายวิศวกรรม (Engineering Department)
- แผนกงานส่วนย่อย (Minors Department)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ฝ่ายขาย มีผู้จัดการฝ่ายขาย (Sale Manager) เป็นผู้รับผิดชอบ
งานด้านการขายของโรงแรมทั้งหมด รับคำสั่งโดยตรงจากผู้จัดการทั่วไป (G.M.) มีหน้าที่ดังนี้

- ทำเนิงานการขายทั้งหมดของโรงแรม เช่น การขายห้องพัก
อาหารและเครื่องดื่ม, การจัดเลี้ยง, การจัดประชุมสัมมนา, การจัดการแสดงและอื่น ๆ
- ประสานงานกับฝ่ายอื่น ๆ โดยเฉพาะฝ่ายห้องพัก และฝ่าย
อาหารเครื่องดื่ม

โรงแรม

เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้ ได้แก่

- ผู้จัดการฝ่ายการตลาด (Sales Manager)
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการตลาด (Assistant Sales Manager)
- เลขานุการ (Secretary)
- พนักงานฝ่ายขาย (Sales Representrative)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ฝ่ายควบคุมบัญชีและการเงิน (Controller and Accounting Department) มีหัวหน้าฝ่ายการเงินและการบัญชี (Controller) เป็นผู้รับผิดชอบ มีหน้าที่ดังนี้

- ควบคุมการบันทึกรายงานบัญชีทุกประเภท รวมทั้งทรัพย์สินต่าง ๆ
- บริหารงานทั้งหมดที่เกี่ยวกับการเงินและการบัญชีของฝ่ายต่าง ๆ
- ควบคุมดูแลเงินสดและทรัพย์สินอื่น ๆ ของโรงแรม
- ทำงานสัมพันธ์กับทุกฝ่ายทุกแผนกในเรื่องที่เกี่ยวกับการจัดและ

รักษาระบบการควบคุมภายใน การตรวจสอบรายรับ-รายจ่าย และทรัพย์สินของทางโรงแรม การปฏิบัติในด้านกฎหมาย เช่น การเสียภาษี การโอนเงินต่างประเทศ เป็นต้น

สามารถแบ่งตามหน้าที่ใหญ่ ๆ ได้ 4 แผนก คือ

ก. แผนกบัญชี มีหน้าที่

- สอบ ควบคุมรายได้และรายจ่ายทั้งหมด
- ควบคุมด้านสวัสดิการของพนักงาน
- ควบคุมชั่วโมงการทำงาน การจ่ายค่าแรง การจ่ายค่าทำงาน

ล่วงเวลา

ข. แผนกบิลล์ มีหน้าที่ รวบรวมบิลล์จากทุกแผนก ทำหลักฐานเป็น Arrival และ Departure ลงแยกรายละเอียดของแขกที่จะมาพัก ซึ่งได้จากฝ่ายต้อนรับ และยังคงทำเป็น Visitor Ledger ซึ่งหมายความถึงบันทึกรายการที่ได้จากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ก่อนที่จะลงบัญชีอื่น ๆ ซึ่งทั้ง รายการนี้สามารถเปรียบเทียบกันได้ ที่ส่วนตรวจบัญชี

ค. แผนกการเงิน มีหน้าที่ รวบรวมเงินทั้งหมดของโรงแรม หักเงินที่รับจากแขก กักตุนอาหารต่าง ๆ โดยรับเงินส่งบิลล์และเงินสดมายังแคชเชียร์ส่วนกลาง จนกระทั่งรายได้ที่มาจากค่าเช่าร้าน ควรจะแยกพนักงานแผนกการเงินนี้ออกจากแผนกอื่นโดยเด็ดขาด

ง. แผนกสถิติบัญชี มีหน้าที่ รวบรวมสถิติการเงินทั้งหมด เก็บเป็นหลักฐาน เพื่อใช้ตรวจสอบและพิจารณาความก้าวหน้า หรือการตกหล่นไป เทียบกันได้ทุกเดือนและเทียบเป็นรายปีได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในฝ่ายบัญชีมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและรับผิดชอบตามลำดับดังนี้

1. หัวหน้าฝ่ายการเงินและบัญชี (Controller) ควบคุมดูแล
เกี่ยวกับการเงินบัญชี และทรัพย์สินต่าง ๆ ของโรงแรม

2. ผู้ช่วยฝ่ายการเงินและบัญชี (Assistant Controller)
ทำหน้าที่แทนหัวหน้าฝ่ายการเงินและบัญชี ในด้านการเงินและบัญชีทั้งหมด รับผิดชอบงานบัญชี โดย
ควบคุมดูแลให้พนักงานในฝ่ายปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3. สมุห์บัญชี (Chief Accountant) รับผิดชอบต่อรายงาน
การเงินตลอดจนการวิเคราะห์ด้านการเงิน งานหลักคือ การจัดเตรียมรายงานประจำเดือน
ในเรื่องบัญชีกำไร-ขาดทุน งบดุลย์ การจัดทำรายละเอียดในบัญชีรวม และบัญชีแยกประเภท
และการจัดเตรียมวิเคราะห์บัญชีประจำเดือน มีพนักงานใต้บังคับบัญชาดังนี้

- ผู้จ่ายเงินเดือน (Paymaster)
- แคชเชียร์ใหญ่ (General Cashier)
- ผู้ควบคุมบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable Supervisor)
- ผู้ควบคุมบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable Supervisor)
- ผู้รักษาลังพัสดุ (Store keeper)

โดยมีพนักงานเหล่านี้ ต้องทำงานสัมพันธ์ผู้ควบคุมต้นทุนอาหารและ
เครื่องดื่ม และผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อด้วย

4. ผู้ควบคุมต้นทุนอาหารและเครื่องดื่ม (Food And Beverage
Controller) มีหน้าที่ควบคุมการขายอาหารและเครื่องดื่ม งานหลักคือ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ
ต้นทุนของอาหารและเครื่องดื่มของโรงแรม การตรวจและทดสอบการรับของประจำวัน การ
ควบคุมและดูแลสภาพของการเสิร์ฟอาหารและเครื่องดื่มในด้านปริมาณและคุณภาพ และการ
เปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้นของโรงแรมในเรื่องการตลาด

5. ผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อด้วย (Credit Manager) ทำการควบคุม
ดูแลและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสินเชื่อด้วยและการเก็บเงิน งานหลักคือ การตรวจสอบประเมิน
สินเชื่อด้วยเกี่ยวกับการชำระหนี้ของลูกหนี้ การพิจารณาขยายสินเชื่อด้วย เป็นต้น

6. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัญชีรายได้อื่น (Income Auditor)
รับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจสอบรายได้อื่นประจำวันของโรงแรม การตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ

เกี่ยวกับการรับเงินและตรวจสอบสรุปบัญชีรายวัน มีผู้ช่วย คือหัวหน้าตรวจสอบ (Head Checker)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเป็นผู้ควบคุม การปฏิบัติงานของแคชเชียร์ห้องอาหาร (F&B Chashiers) และแคชเชียร์ ส่วนหน้า (Front office Chashier)

2.3 ฝ่ายห้องพัก (Rooms Division) มีผู้จัดการฝ่ายห้องพัก

(Rooms Division Manager) เป็นผู้ควบคุมดูแลรับผิดชอบของทุกแผนกที่เกี่ยวข้องและทำงาน สัมพันธ์กับฝ่ายห้องพัก มีขอบข่ายงานกว้างขวาง จึงต้องมีผู้ช่วยและผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาจำนวนมาก ดังนี้

ก. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายห้องพัก (Assistant Rooms Division Manager)

- ดูแลการปฏิบัติงานของแผนกต่าง ๆ ในฝ่ายห้องพัก
- ประสานงานกับแผนกบริการส่วนหน้าและฝ่ายขาย
- จัดทำนโยบายเกี่ยวกับอัตราค่าห้องพัก
- ควบคุมปริมาณและคุณภาพของห้องพัก

ข. ผู้จัดการแผนกส่วนหน้า

- ดูแลการปฏิบัติงานของแผนกส่วนหน้าทั้งหมด
- ประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะของการทำงานของแผนกนี้แบ่งออกเป็น

1. แผนกต้อนรับ (Reception Department) มีหน้าที่ในการต้อนรับแขกที่มา ลงทะเบียน ควรจะอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และสามารถมองเห็นแขกที่ผ่านไปมาบริเวณโถงลิฟท์ และบันได อาจจะแยกจากส่วนประชาสัมพันธ์และส่วนตรวจสอบแขกที่เข้าและออกแผนกนี้จะทำงาน ร่วมกับแผนกเก็บกระเป๋าเดินทาง (Package Department) จะต้องมีโทรศัพท์ติดต่อกับยังส่วน จอดรถ ห้องเก็บของและแคชเชียร์ ควรอยู่ใกล้แผงสัญญาณเตือนไฟ กริ่งบริการ และสามารถ ควบคุมการเข้าออกของแขกได้

2. แผนกส่งจองห้องพัก มีหน้าที่ในการต้อนรับแขก ทำทะเบียนผู้เข้าพักจัดทำ Registration Form และ Arrival Notification เพื่อจะส่งไปยังแผนกต่าง ๆ เช่น แผนกโทรศัพท์ แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกแม่บ้าน ฝ่ายนี้จะทำ Package Clerk เพื่อให้ทราบ ถึงการย้ายที่แล้ว นอกจากนี้ยังมีหน้าที่สำรวจห้องว่างหน้า ลงชื่อผู้ที่มาพัก และมีหน้าที่ทำสถิติใน การจำหน่ายห้องเพื่อให้ทราบว่ามีรายได้เฉลี่ยห้องละเท่าไร โดยจะเฉลี่ยเป็นรายวันและเป็น

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผนกกระเป๋าเดินทาง (Package Department) โดยมากจะมี Porter's Station คุมทางเข้าลิฟท์ และทางเข้าออกของแขกที่จะ Check in - out ในแผนกนี้ประกอบด้วย

- หัวหน้าพนักงานรับใช้ (Head Porter or Bell Captain) มีหน้าที่ดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานรับใช้ (Bell Boy) ในกิจการโรงแรมขนาดใหญ่ จะแยกแผนกนี้ไว้ต่างหาก บางโรงแรมใช้เป็นที่พักติดต่อสอบถามด้วย

- พนักงานรับใช้ (Bell Boy or Porter) มีหน้าที่ยกหีบห่อและสัมภาระของแขก นับตั้งแต่วาระแรกที่แขกเข้ามาถึงโรงแรมจนถึงห้องพัก และจากห้องพักถึงรถในกรณีที่ใช้รถกลับ

- พนักงานแจ้งข่าว (Page Boy) สำหรับโรงแรมที่ไม่มีบริการแจ้งข่าวทางเสียงให้แขกทราบว่าใครติดต่อมา ก็จะใช้พนักงานแจ้งข่าวนี้นี้เดินไปตามจุดต่าง ๆ ที่คาดว่าแขกจะนั่งพักผ่อนอยู่

4. แผนกของหาย (Lost and Found) มีหน้าที่รับแจ้งและตรวจค้นหาของที่หายไป สิ่งของที่ค้นพบหรือแขกที่มาพักลืมไว้ในห้องใดก็ตาม ต้องลงบันทึกไว้เป็นหลักฐาน โดยบันทึกวันที่พบ, หมายเลขห้อง, ชนิดของของ, และใครเป็นผู้พบ ถ้ามีผู้มาขอคืน ก็จะให้เซ็นรับไว้เป็นหลักฐาน

5. แผนกโทรศัพท์ (Operator Department) มีหน้าที่ในการต่อสายโทรศัพท์ทั้งภายในและภายนอกโรงแรม ซึ่งอาจจะมีส่วนทำงานแยกจากแผนกต้อนรับ

6. แผนกไปรษณีย์และวัสดุภัณฑ์ (Mail and Postage Department) มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับไปรษณีย์ภัณฑ์ที่เข้ามา ได้แก่ โทรเลขและจดหมายต่าง ๆ และต้องตรวจดูว่าสิ่งต่าง ๆ ที่ว่านั้นได้ส่งไปถึงแขกผู้พักแล้ว บางครั้งต้องรอให้แขกมาถึงเสียก่อน

7. แผนกเก็บบิลล์ (Billing Department) มีหน้าที่รวบรวมบิลล์ทั้งหมดที่แขกใช้จ่ายจากส่วนบริการต่าง ๆ ของโรงแรม

8. แผนกเก็บเงินล่วงหน้า (Front Office Cashier Department) มีหน้าที่รับเงินจากผู้พัก

9. แผนกแลกเปลี่ยนเงินตรา (Money Changer)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. หัวหน้าแผนกแม่บ้าน (Executive Housekeeper) มีหน้าที่ดูแลจัดการ เป็นผู้จัดการเกี่ยวกับความสะอาดเรียบร้อยทั้งหมดของโรงแรม รวมทั้งอำนวยความสะดวกในด้านการซักล้างเครื่องใช้ไม้สอย และสิ่งต่าง ๆ ที่แขกต้องการ ประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. Linen Department เป็นคลังเก็บรักษาผ้าทุกชนิดที่ใช้อยู่ในโรงแรม รวมทั้งเครื่องแบบของพนักงานด้วย เป็นแผนกเก็บและเบิกจ่ายผ้าต่าง ๆ

2. Laundry Department เป็นส่วนซักรีดผ้า และเครื่องแบบพนักงานของโรงแรม รวมทั้งเสื้อผ้าของแขกที่ต้องการให้ซัก แล้วจัดส่งเสื้อผ้าของแขกไปยังห้องพัก

3. House Physician Department เป็นแผนกให้บริการตรวจรักษาแก่พนักงาน และแขกผู้มาพักด้วย

4. Seamstresses Department เป็นแผนกซ่อมเสื้อผ้าต่าง ๆ ที่ชำรุด

5. Repairing Department เป็นแผนกซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องใช้ไม้สอยเล็ก ๆ น้อย ๆ

6. Gardening เป็นแผนกจัดสวนดูแลไม้ประดับ และจัดดอกไม้ประดับไม้ประดับตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

แผนกแม่บ้านประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ดังนี้

- แม่บ้าน (Executive Housekeeper) ดูแลรับผิดชอบความสะอาดเรียบร้อยของโรงแรมให้อยู่ในสภาพพร้อมที่แขกจะเข้าพักได้ และควบคุมการทำงานของพนักงานในแผนก

- ผู้ช่วยแม่บ้าน (Assistant Housekeeper) ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากแม่บ้าน

- หัวหน้าประจำแต่ละชั้น (Floor Supervision) ตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องพักทุกวัน

- พนักงานประจำห้อง (Room Maid/Chamber Maid) มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของห้องพักทั้งก่อนที่แขกเข้าพัก และในขณะที่พักอยู่

- พนักงานประจำห้องช่วงกลางคืน (Night Maid) ทำงานตั้งแต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
23.00-7.00 น.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าพนักงานห้องเสื้อผ้า (Linen Room Supervisor) โรงแรมส่วนใหญ่จะใช้ Linen Room เป็นศูนย์กลางของแผนกแม่บ้าน เป็นจุดรับและจ่ายงานปลีกย่อยของแม่บ้าน

- พนักงานทำความสะอาด (Home Maid) ทำความสะอาดทั่วไปยกเว้นห้องพักแขก เช่น ทำความสะอาดกระจก, ฝาผนัง, ชักเงาเฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

- พนักงานเย็บปักถักร้อย (Seamstress/Saving girl) ดูแลความเรียบร้อยของเสื้อผ้า และเครื่องใช้ที่เป็นผ้า

ง. หัวหน้ารักษาความปลอดภัย มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการรักษาความปลอดภัยแก่แขกผู้มาพัก และพนักงาน รวมทั้งทรัพย์สินของทางโรงแรม เจ้าหน้าที่ในแผนกนี้ประกอบด้วย

- ผู้ช่วยหัวหน้ารักษาความปลอดภัย (Assistant Chief Security Officer)

- ผู้ควบคุมยาม (Security Guard Supervisor)

- ยามรักษาเวลา (Security Guard 'Time Keeper')

- ยามที่จอดรถ (Security Guard 'Pasking Lot')

- ยามตรวจ (Security Guard 'Patrol')

2.4 ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage Department)

มีผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage Manager) เป็นผู้รับผิดชอบหน่วยงานของฝ่ายนี้แบ่งออกเป็น

ก. ส่วนบริการอาหาร (Food Service) แบ่งตามลักษณะการบริการ

ได้เป็น

- Restaurant บริการอาหารแก่แขกและผู้ให้บริการจากภายนอกในลักษณะอาหารเป็นมื้อ

- Coffee Shop บริการอาหารแก่แขกและผู้ให้บริการจากภายนอก โดยบริการอาหารแบบ ที่เตรียมได้ง่ายและรวดเร็ว มักเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

- Banquet เป็นส่วนบริการสถานที่, อาหารและเครื่องดื่มที่ใช้สำหรับงานจัดเลี้ยงพนักงานในส่วนบริการอาหารนี้ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าพนักงานบริการ (Head Waiter)
- กัปตัน (Captain)
- พนักงานต้อนรับ (Hostesses)
- พนักงานบริการ (Waiter, Waitress)

ข. ส่วนบริการเครื่องดื่ม (Bar and Cocktail Lounge) บริการเครื่องดื่มต่าง ๆ อาจมีดนตรี, การแสดงด้วย พนักงานในส่วนนี้ประกอบด้วย

- หัวหน้าบาร์เทนเดอร์
- Bartenders
- Bar Boys
- Cocktail Waiters

ค. Room Service Department เป็นส่วนที่คอยรับคำสั่งจากห้องพักเพื่อนำอาหารและเครื่องดื่มไปบริการ

ง. Kitchen Department อาหารและของว่างจะถูกผลิตขึ้นที่นี่ โดยทั่วไปครัวของโรงแรมจะอยู่รวมกัน ยกเว้น Coffee Shop ซึ่งอาจมีครัวสำรอง (Assiliary kitchen) แยกต่างหาก แผนกครัวจะแยกเป็นฝ่ายเตรียมอาหาร, ฝ่ายผลิตอาหาร, ฝ่ายขนมปัง, ฝ่ายซ่อมผ้ารุ่ง, แผนกเก็บของและอาหาร พนักงานในส่วนนี้ประกอบด้วย

- Head Chef of Chef De Cuisine (หัวหน้าพ่อครัว)
รับผิดชอบในการจัดเตรียมและผลิตอาหารทุกชนิด คำนวณต้นทุนและแรงงานที่จะใช้ในการผลิตอาหาร
- Sous Chef (ผู้ช่วยหัวหน้าพ่อครัว)
- Cooks (พ่อครัว) เป็นหัวหน้าคนงานผลิตอาหาร โดยรับคำสั่งจาก Sous Chef รับผิดชอบการผลิตอาหารคาวหวานต่าง ๆ
- Night Chef รับผิดชอบการจัดเตรียมและผลิตอาหารสำหรับงานจัดเลี้ยง ชั้นตรงต่อ
- Pastry Chef รับผิดชอบการจัดเตรียมและผลิตอาหารประเภทแป้ง เช่นขนมปัง คุกกี้ โดยชั้นตรงต่อ (Head Chef)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Swing Cook จะทำงานแทนเมื่อมีคณงานหยุด-ลางาน จะต้อง
ทำหน้าที่ได้ทุกอย่าง และไม่มีตารางเวลาทำงานที่แน่นอน

- Fry Cook รับผิดชอบการเตรียมอาหารที่ใช้เตาहुงต้ม (Range)
และทอด

- Cookler รับผิดชอบการเตรียมอาหารที่ใช้ความร้อนสูง เช่น
เส็ก

- Soup Cook ทำหน้าที่เตรียมซุปร่างต่าง ๆ ทั้งร้อน-เย็น

- Cold Meat Man ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ไม่ต้องใช้ความร้อน
สูง เช่น แผนกการผลิตอาหารทะเล

- Breakfast Cook ทำหน้าที่เตรียมอาหารเช้าเช่น ไข่ดาว
เบคอน อาจทำหน้าที่เป็น Fry Cook หลังจากอาหารเช้าแล้ว

- Butcher ทำหน้าที่ตัด, แล่เนื้อชนิดต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ปรุง
อาหาร

- Baker ทำหน้าที่ตามคำสั่งของ Pastry Chef

- Night Second Cook ช่วยบริการอาหารกลางวัน จัดเตรียม
เครื่องปรุงเพื่อใช้ในวันต่อไป และจัดเตรียมสถานที่สำหรับอาหารค่ำด้วย

- Vegetable ทำหน้าที่ทำความสะอาดผักสดทุกชนิดที่ใช้เตรียม
อาหาร

2.5 ฝ่ายบุคคล (Personal Department) มีหน้าที่ปกครองดูแลพนักงาน
จัดหาพนักงานบรรจุใหม่ ควบคุมรายได้ให้เหมาะสมกับค่าครองชีพ กำหนดสภาพความเป็นอยู่
สวัสดิการรวมไปถึงการศึกษาอบรมพนักงานให้มีความรู้ทันเหตุการณ์ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ทำทะเบียนและประวัติของพนักงาน
- จัดครัวและห้องอาหารพนักงาน
- จัดยานพาหนะให้พนักงาน
- จัดที่พัก, ที่เก็บของให้พนักงาน

2.6 ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Department) มีผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ
(Purchasing Manager) เป็นผู้รับผิดชอบ มีหน้าที่ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดซื้อของตามที่ฝ่ายต่าง ๆ ต้องการ
 - ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดกับฝ่ายบริหารและพนักงานตรวจบัญชี โดยเฉพาะ
- เรื่องการควบคุมการจัดซื้อ

- บริหารงานร่วมกับคลังพัสดุในเรื่องงานประมาณต้นทุน งานด้าน
 วัสดุการ การประกันภัย การพิจารณาแหล่งซื้อ กฎหมายเกี่ยวกับการจัดซื้อ คุณภาพและปริมาณของ
 สิ่งที่จัดซื้อ ราคาและฤดูกาลของสิ่งที่จะจัดซื้อ ตลอดจนการเก็บรักษาและการจ่ายสิ่งที่จะจัดซื้อแก่ฝ่าย
 หรือแผนกต่าง ๆ

2.7 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Public Relation Department) มีผู้จัดการ
 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Public Relation Manager) เป็นผู้รับผิดชอบงานในฝ่าย มีหน้าที่

- เชื่อมโยงข่าวสารระหว่างโรงแรมกับสื่อมวลชน และพนักงานของ
 โรงแรม รวมทั้งผู้มาติดต่อกับโรงแรมด้วย เช่น พวกที่มาขอข้อมูลไปทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น
- ทำให้โรงแรมของตนเป็นที่รู้จักแพร่หลายในแง่ดีแก่คนทั่วไป
 เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้ประกอบด้วย
 - พนักงานประชาสัมพันธ์ (Public Relation Officers)
 - ช่างภาพ
 - ช่างภาพสำรอง

2.8 ฝ่ายวิศวกรรม (Engineering Department) ทำหน้าที่ควบคุมบำรุง
 รักษาและซ่อมแซมรับผิดชอบงานช่างทั้งหมด แบ่งเป็น แผนกใหญ่ ๆ ดังนี้

- ก. แผนกควบคุมและปฏิบัติการ ประกอบด้วย
- หัวหน้าวิศวกร (Chief Engineer)
 - ผู้ช่วยหัวหน้าวิศวกร (Assistant Chief Engineer)
 - พนักงานดูแลสำนักงานและห้องเก็บของ (Office & Store
 Room Employees)
 - พนักงานควบคุมเครื่องปรับอากาศ
 - พนักงานเติมน้ำมันให้กับเครื่องกลต่าง ๆ
 - พนักงานควบคุมโสตทัศนอุปกรณ์ (Incinerator Men)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานดับเพลิง (Firemen)
- พนักงานควบคุมเครื่องทำน้ำร้อน (Boiler Operator)
- พนักงานควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า
- พนักงานควบคุมระบบน้ำใช้
- พนักงานควบคุมระบบกำจัดน้ำเสีย

ข. แผนกซ่อมแซมและบำรุงรักษา (Repair and Maintenance)

- ช่างไม้และช่างซ่อมเฟอร์นิเจอร์ (Carpenter & Furniture)
- ช่างซ่อมเบาะ (Upholsterers)
- พนักงานบำรุงรักษาพรม (Carpet Layer & Sequers)
- พนักงานซ่อมแซมม่าน (Curtain Repaired)
- ช่างสีและกระดาษปิดฝาผนัง (Painter & Paper Managers)
- เครื่องช่างทั่วไป (General Machines)
- ช่างประปา และช่างซ่อมแซมระบบไอน้ำ (Pumber & Steam Feters)
- ช่างไฟฟ้า
- พนักงานตกแต่งสวนและสนาม
- ช่างเครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

2.9 แผนกงานส่วนย่อย (Minor Department)

ก. แผนกธุรกิจการค้า (Business Department) ดำเนินนโยบายการค้าตามนโยบาย การบริหารโรงแรม ซึ่งอาจดำเนินการเอง หรือเปิดให้ผู้อื่นเช่า แล้วเก็บค่าเช่าก็ได้ เช่น

- แผนกขายบุหรี่ยี่, หนังสือพิมพ์
- ร้านขายของที่ระลึก
- ร้านแต่งผมชาย-หญิง

ข. แผนกบริการด้านซักกรีต (Valet Shop) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการทำความสะอาด และซ่อมแซมเสื้อผ้า, รองเท้าของแขกที่มาพัก ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ควบคุมและผู้ช่วย (Super Interdent & Assistants)
- พนักงานรับใบสั่ง (Order Clerks)
- พนักงานลดจำนวนและทำเครื่องหมาย (Markers)
- พนักงานคัดเลือกแยกผ้าตามใบสั่ง (Stores).
- พนักงานจัดส่งของ

ค. แผนกสระว่ายน้ำ (Swimming Pool) ประกอบด้วย

- ผู้จัดการ
- พนักงานรับใช้
- พนักงานช่วยชีวิต
- พนักงานสอนว่ายน้ำ

ง. แผนกอาคารและลานจอดรถ (Garage and Parking Lot)

ประกอบด้วย

- พนักงานดูแลโรงรถ (Garage Keeper)
- พนักงานดูแลรถ (Guards)
- พนักงานซ่อมเครื่องยนต์
- พนักงานขับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 อัตราากำลังคนในโครงการ

กำลังคนในธุรกิจโรงแรม อาจแบ่งลักษณะของงานออกได้ 4 ระดับด้วยกันคือ

ระดับที่ 1 งานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค เช่น

Portors, Waiters, Roomdeaners, Kitchen Helpers,
Front Desk Clerks, Telephone Operators

ระดับที่ 2 งานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง เช่น

Bartenders, Head Waiters, Kitchen Supervisors, Cashier
Housekeeping, Supervisors, Secretaries, Accounting Staff

ระดับที่ 3 งานเหนือกว่าระดับเทคนิค เช่น

Room department Manager, Food and Beverage Manager
Chief cook, Housekeeper, Front Desk Manager, Chief-
Engineer, Chief Accountant, Internal Auditor, Personal Manager

ระดับที่ 4 งานบริหาร เช่น

Managing Director, Deputy Managing Director, Vice-
President for Operating, Vice-Prisident for Finance

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้คำนวณความต้องการอัตรากำลังคนในธุรกิจโรงแรม โดยสามารถแยกออกเป็นงานในระดับต่าง ๆ ตามมาตรฐานของโรงแรมชั้นนำในกรุงเทพมหานคร ดังนี้

| | | |
|------------|----------------------------|-----|
| ระดับที่ 1 | งานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค | 75% |
| ระดับที่ 2 | งานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง | 16% |
| ระดับที่ 3 | งานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค | 6% |
| ระดับที่ 4 | งานบริหาร | 3% |

เนื่องจากโรงแรมในโครงการเป็นโรงแรมชั้นนำใน กทม. ในการคำนวณหาอัตรา กำลังคนจึงถือมาตรฐาน โรงแรมชั้นนำในกรุงเทพฯ ที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 12 โรงแรม และเปรียบเทียบกับมาตรฐานต่างประเทศที่กำหนดไว้ด้วย

จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า อัตราเฉลี่ยจำนวนพนักงานต่อห้องพักแยก

$$= 1.54 \text{ คน/ห้องพัก}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | | |
|------------------------------|----------|----------------|---|--------|
| จำนวนห้องพัก | 300 ห้อง | กำลังคนทั้งหมด | = | 462 คน |
| งานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค | | 75% | = | 346 คน |
| งานที่ต้องใช้เทคนิคระดับกลาง | | 16% | = | 74 คน |
| งานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค | | 6% | = | 28 คน |
| งานบริหาร | | 3% | = | 14 คน |

ตารางที่ 4.1 การแบ่งอัตรากำลังคนตามหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงแรม

| | | |
|--|-----|--------|
| 1. ADMINISTRATION | 3% | 14 คน |
| 2. FRONT OFFICE AND ADMINISTRATIVE STAFF | 11% | 51 คน |
| 3. SERVICE | 19% | 87 คน |
| 4. HOUSE KEEPING | 27% | 125 คน |
| 5. FOOD SERVICE | 34% | |
| - DINING ROOM | 18% | 83 คน |
| - KITCHEN | 16% | 74 คน |
| 6. MAINTENANCE AND EQUIPMENT OPERATION | 6% | 28 คน |

ตารางที่ 4.2 สถิติการใช้พนักงานในแต่ละแผนกของโรงแรมใน กทม. (ธันวาคม 2529)

| | | |
|----------------------------|-------|--------|
| 1. อาหารและเครื่องดื่ม | 43% | 199 คน |
| - บริการอาหาร | 26% | 120 คน |
| - คร่ำและโภชนาการ | 17% | 79 คน |
| 2. แม่บ้าน | 26% | 120 คน |
| 3. บริการส่วนหน้าและการขาย | 15% | 69 คน |
| 4. บัญชีและธุรการ | 12.5% | 58 คน |
| 5. หัวหน้าแผนก | 2.5% | 71 คน |
| 6. บริหารสูงสุด | 1.0% | 5 คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การศึกษาองค์ประกอบและรายละเอียดเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

โรงแรมประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่ที่สำคัญ 2 ส่วนคือ

- FRONT OF THE HOUSE
- BACK OF THE HOUSE

FRONT OF THE HOUSE

คือส่วนของผู้มาใช้บริการของโรงแรม ได้แก่ ผู้เข้ามาพักและผู้เข้ามาติดต่อธุรกิจได้ใช้และพบเห็น เป็นส่วนที่แยกจากส่วนทำงานหรือส่วนทำการผลิต แต่จะมีบริการเข้าถึงได้สะดวก ในส่วน FRONT OF THE HOUSE นี้จะมีการตกแต่งสถานที่อย่างดี มีการจัดแสงและเสียงเพลงเบา ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจและเกิดความประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการ

BACK OF THE HOUSE

คือส่วนที่ถือได้ว่าเป็นแม่บ้านของโรงแรม เป็นส่วน PRODUCTION AREA มีเฉพาะเจ้าหน้าที่และพนักงานทำงานตามแต่ละแผนกประจำ หรือบุคคลภายนอก จะเข้ามาในส่วน BACK OF THE HOUSE มิได้เป็นอันขาด นอกจากนี้ได้รับอนุญาตเป็นพิเศษ ส่วนนี้มีการทำงานและการบริหารงานที่ยุ่งยากซับซ้อนและใช้เทคนิคต่าง ๆ มากมาย

สำหรับการแบ่งองค์ประกอบของโครงการ แบ่งตามลักษณะพื้นที่ใช้สอยและการใช้งานเป็นหลัก

สามารถแบ่งได้ดังนี้คือ

1. GUEST ROOM SPACE
2. PUBLIC SPACE
3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE
4. FUNCTION AREA
5. CONCESSION AND SUB RENTAL SPACE
6. SPECIAL ACCOMMODATION
7. ADMINISTRATION OFFICE
8. FOOD PREPARATION SERVICE
9. GENERAL SERVICE SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
10. PARKING SPACE
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. GUEST ROOM SPACE

1.1 ห้องพักแขก (GUEST ROOM)

เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของโรงแรม เป็นบริการแรกที่ทางโรงแรมขายให้กับแขกแบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก. ห้องเดี่ยว (Single Room) หมายถึง ห้องพักสำหรับผู้พักคนเดียว มีเตียงเดี่ยว

ข. ห้องคู่ (Double or Twin Bedded Room) หมายถึง ห้องพักที่จัดไว้บริการแก่แขกที่มาพัก 2 คน โดยมีเตียงเดี่ยวที่สามารถนอนได้ 2 คน (Double Bed) หรือเตียงเดี่ยว 2 เตียง (Twin Bed) แยกต่างหากกัน ปัจจุบันโรงแรมส่วนใหญ่นิยมจัดแบบ Twin Bedded Room ซึ่งจัดเตียงเดี่ยวไว้ 2 เตียง สำหรับคนพัก 2 คน แต่ถ้าแขกมาพักคนเดียวก็คิดราคาเท่ากับห้องเดี่ยว

ค. ห้องชุดมาตรฐาน (Standard Suite) เหมาะกับแขกที่มาเป็นครอบครัว ประกอบด้วย ห้องนอน, บริเวณนั่งเล่น (Living Area), ทานอาหาร (Dining Area), เตรียมอาหาร (Pantry) และห้องน้ำ อาจออกแบบให้สามารถติดต่อกับห้องข้างเคียงได้ เพื่อเป็นการเพิ่มห้องนอนของห้องชุด

ง. ห้องชุดพิเศษ (Deluxe Suite) เป็นห้องชุดที่จัดขึ้นเป็นพิเศษในด้านการออกแบบ พร้อมฟังก์ชันอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบายครบถ้วน มีความสวยงามและกว้างใหญ่ อัตราค่าห้องพักประเภทนี้มีราคาแพงมาก เหมาะสำหรับแขกผู้มีเกียรติ นักธุรกิจ หรือแขกเมือง เป็นต้น

การกำหนดจำนวนห้องพักต่อ 1 ชั้น กำหนดโดยใช้ Maid Module คือ 1 Maid Module เท่ากับจำนวนห้องพัก 16-20 ห้องพัก ต่อพนักงานทำความสะอาด 1 คน โดยคิดว่าจำนวนห้องพักไม่ควรเกิน 1 Maid Module จาก Service Core นอกจากนี้ห้องพักแขกไม่ควรไกลกว่า 30 เมตร จาก Circulation Core

แนวคิดในการกำหนดพื้นที่ห้องพัก ในปัจจุบันโรงแรมทั่วไปไม่นิยมทำห้องนอนแบบเตียงเดี่ยว เพราะในการออกแบบและกำหนดพื้นที่ ห้องนอนเตียงเดี่ยวจะมีขนาดเล็กที่สุดและมีปัญหาในการวางโครงสร้าง ซึ่งแก้ไขโดยจัดทำเป็นห้องแบบเตียงคู่หรือเตียงใหญ่ทั้งหมด ถ้าแขกมาคนเดียวก็จะคิดราคาห้องพักเตียงเดี่ยวเท่านั้นเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเกี่ยวกับชนิด, ขนาดและความสัมพันธ์ของเครื่องเรือน

1. เตียงนอน (Bed) มี 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐานอเมริกันและยุโรป ซึ่งในการออกแบบโครงการนี้จะยึดมาตรฐานยุโรป เพราะมีตัวเลขลงตัวในมาตรฐานแบบเมตริก

- เตียงเดี่ยว (Twin Bed) กว้าง 1.00 ม. ยาว 2.00 ม.
- เตียงคู่ (Double Bed) กว้าง 1.50 ม. ยาว 2.00 ม.
- เตียงคู่ขนาดใหญ่ (King Size) กว้าง 2.00 ม. ยาว 2.00 ม.

2. หัวเตียง (Head Boards) เป็นส่วนตกแต่งให้เตียงนอนมีบรรยากาศที่ดูอาจเป็นที่ตั้งให้อ่านหนังสือ หัวเตียงนี้สูงประมาณ 0.90 ม. จากพื้น

3. ที่แขวนผ้า, ชั้นเก็บของ

- ที่แขวนผ้า ยาว 0.90 ม. สำหรับหัวเตียงเดี่ยวและ 1.20 ม. สำหรับห้องเตียงคู่
- ชั้นเก็บของมีพื้นที่รวม 1.10 ม² สำหรับห้องเตียงเดี่ยวและ 1.50 ม² สำหรับห้องเตียงคู่

4. โต๊ะหัวเตียง เป็นโต๊ะสำหรับวางของ เช่น โทรศัพท์, หนังสือ ฯลฯ ความกว้าง 0.38-0.45 ม. สำหรับเตียงเดี่ยว และกว้าง 0.60 ม. สำหรับใช้ร่วม 2 เตียง สูงประมาณ 0.60-0.75 ม.

5. ชั้นวางกระเป๋าเดินทาง ยาว 0.75-0.90 ม. สูง 0.45 ม. อาจเป็นส่วนหนึ่งของโต๊ะเขียนหนังสือ หรือโต๊ะเครื่องแป้ง

6. โต๊ะเขียนหนังสือและโต๊ะเครื่องแป้ง มักออกแบบเป็นชั้นเดียวกัน กว้าง 0.40-0.45 ม. สูง 0.70-0.75 ม. , เก้าอี้สูง 0.40-0.45 ม.

7. กระจกเงา (Mirrors) ติดตั้งบริเวณโต๊ะเครื่องแป้ง, ในห้องน้ำและบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสม

8. เครื่องเรือนที่เคลื่อนย้ายได้ ได้แก่

- เก้าอี้แต่งตัว
- เก้าอี้พักผ่อน
- โต๊ะวางของชุดรับแขก
- โต๊ะตั้งคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตะกร้าหิ้งขยะ
- ที่เขี่ยบุหรี่

9. อุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น วิทยุ, โทรทัศน์, โทรศัพท์ เป็นต้น

10. ตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟ ได้แก่ บริเวณหัวเตียง กลางห้อง โต๊ะเครื่องแป้ง
โถงทางเข้า, ห้องน้ำ-ส้วม

11. ระดับการติดตั้งสวิทช์ (วัดจากศูนย์กลางสวิทช์)

- ปลั๊กไฟฟ้า สูงจากพื้น 0.30 ม.
- บริเวณขอบโต๊ะ สูงจากพื้น 1.20 ม.
- สวิทช์เปิดปิดดวงไฟ สูงจากพื้น 1.20 ม.
- ปลั๊กเครื่องโถงหมวดไฟฟ้า สูงจากพื้น 1.35 ม.
- ดวงไฟในห้องน้ำ สูงจากพื้น 2.10 ม.

12. ประตูทางเข้า สามารถนำรถเข็นกระเป๋าเข้า-ออก ได้โดยสะดวก ควรกว้าง
ประมาณ 0.90 ม. ตัวบานสามารถกันเสียงจากภายนอกได้

13. เครื่องเรือนภายในห้องน้ำ ประกอบด้วย

- อ่างอาบน้ำ ขนาดทั่วไป 0.70×1.50×1.70 ม. พร้อมพรมยางปูภายใน
อ่างกันลื่น
- อ่างล้างหน้า ขนาดทั่วไป 0.40×0.55 ม. สูง 0.75-0.80 ม.
- โถส้วม (นิยมใช้ชนิดมีโถเก็บน้ำมากกว่าชนิด Flushing Value
เพราะเรียบและมีประสิทธิภาพมากกว่า)
- ผักบัวอาบน้ำ
- ชั้นกระจกเหนืออ่างล้างหน้า
- ราวสำหรับแขวนผ้าเช็ดตัว
- ที่ใส่สบู่ กระจกชา๊ะระ ที่เขี่ยบุหรี่
- ปลั๊กเสียบเครื่องโถงหมวด
- อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ห้องบริการ (FLOOR SERVICEROOM)

เป็นส่วน Back of the House ซึ่งเป็นบริการหนึ่งที่ทางโรงแรมจัดแยกไว้ประจำสำหรับคอยบริการแขกที่มาพักแต่ละชั้น การออกแบบต้องคำนึงถึงการติดต่อกับส่วนแม่บ้าน ส่วนบริการต่าง ๆ และแผนกซ่อมแซม และจะต้องไม่รบกวนห้องพักแขก ประกอบด้วย

ก. ลิฟท์และโถงบริการ (Service Lobby) เป็นส่วนสำคัญของพนักงานบริการ ควรมีความกว้างพอสำหรับรถเข็นและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะรอลิฟท์ มีรายละเอียดดังนี้

- โถงบริการ ควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.00 × 2.10 ม.
- ขนาดของช่องลิฟท์ ควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.50 × 3.00 ม.
- ต่อ 1 ตัว
 - ความสูงประตูลิฟท์บริการ อย่างน้อย 2.60 ม.
 - น้ำหนักบรรทุกทุกลิฟท์บริการ ไม่ต่ำกว่า 1,400 กก.

ข. ห้องบริการของพนักงาน (Service Station) ลักษณะเปิดโล่ง มีพนักงานประจำ (Bell Boy) จัดให้มีเคาน์เตอร์พร้อมที่นั่ง โต๊ะเขียนหนังสือ แพงกริ่งไฟ หรือสัญญาณ ซึ่งต่อมาจากห้องพัก ควรอยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางของแต่ละชั้น และใกล้กับทางขึ้นลง เพื่อคอยตรวจดูแลคนผ่านเข้าออก ในแต่ละชั้น เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยอีกชั้นหนึ่ง รวมทั้งมีหน้าที่คอยรับคำสั่งจากแผนกต้อนรับชั้นล่างให้ปฏิบัติตามคำสั่งอื่น ๆ

ค. ห้องเก็บผ้า (Linen Room) เป็นส่วนที่เก็บของใช้ประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน, ผ้าปูโต๊ะ, ผ้าเช็ดตัว, ปลอกหมอน, พูก, หมอน ฯลฯ ที่ใช้ในแต่ละชั้นของห้องพักแขก พื้นที่ของ Linen Room ในแต่ละชั้นเท่ากับ 10-15 ม² ประกอบด้วย

- บริเวณเก็บรถเข็น (Carts) กำหนดให้มีรถเข็น 1 คัน ต่อ 12-18 ห้องพักแขก
- บริเวณเก็บผ้า (Racking and Shelves for Linen) ประกอบด้วยช่องและชั้นเก็บผ้า โดยทั่วไปผ้าที่ใช้ในห้องพักแขก 4-5 Sets ต่อห้องขนาดกว้าง 0.60 ม. สูง 1.50-2.00 ม. เนื้อที่ประมาณ 5.4 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณเก็บผ้าสกปรก (Soiled Linen Area) มักเก็บไว้กับห้องผ้าสะอาดและจะมีช่องส่งผ้า (Linen Chute)
- ช่องส่งผ้า (Linen Chute) เป็นท่อเหล็ก Galvanized มีระตูปกป้องขนาดต่ำสุดของช่องเปิด เส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 0.45 ม. ปลายท่อควรส่งไปห้องซักรีดโดยตรง

ง. ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด (Cleaner's Store) อาจจัดอยู่ในส่วนเก็บผ้า หรือที่พักของพนักงานทำความสะอาด (Maid's Room) อุปกรณ์ต่าง ๆ มีดังนี้ ผ้า, ฝู, ผงซักฟอก, แปรง, เครื่องดูดฝุ่น, ไม้กวาด, ถังน้ำ, อ่างสำหรับล้างทำความสะอาดเล็ก 0.45 ม. เพื่อที่จะวางถังน้ำได้

จ. ส่วนเตรียมอาหาร (Food Pantry) เพื่อบริการแขกในห้องพัก มีรายละเอียดดังนี้

- ผนังควรบุกระเบื้องเคลือบสูงจากพื้นอย่างน้อย 1.80 ม.
- พื้นต้องทำความสะอาดได้ง่าย, กันน้ำ, ทนความร้อน, ทนการขีดข่วน
- มีตู้ล้างภาชนะ
- มีอุปกรณ์จัดเตรียมเครื่องต้มต่าง ๆ, เครื่องทำน้ำแข็งและเตาอุ่นอาหาร
- มีบริเวณเก็บรถเข็น ถาด ถ้วยชาม เป็นต้น

ฉ. ประตูห้อง Floor Service เข้าสู่ Guest Corridor ต้องมีความกว้างอย่างน้อย 1.05 ม. (บานเดี่ยว) หรืออย่างน้อย 1.35 ม. (บานคู่) ประตูเปิดเข้าภายในห้อง

2. PUBLIC SPACE

เป็นส่วนที่เปิดให้บริการแก่แขกผู้มาพัก ซึ่งจะขาดเสียมิได้ เป็นส่วนที่ไม่ทำรายได้ให้กับโรงแรมโดยตรง ประกอบด้วย

2.1 HOTEL ENTRANCE แบ่งได้ดังนี้

2.1.1 ทางเข้าใหญ่ (Main Entrance) เป็นทางเข้าหลักของแขกผู้มาพักใช้บริการโรงแรม ควรเห็นได้จากภายนอกและมีลักษณะเชื่อมต่อ สามารถเข้าตรงไปยังส่วนต้อนรับ (Reception) ได้สะดวก

ที่จอดรถรับส่งควรอยู่ใต้ส่วนปกคลุม (Canopy) ที่สามารถกันแดดกันฝนได้ ถนนช่วงนี้ต้องกว้างพอสำหรับจอดรถได้ 1 คัน และวิ่งผ่านอีก 1 คัน คือกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 ม. และจะต้องจัดให้จอดรถรับ-ส่งชนิดค้ำซ้าย เพื่อสามารถขึ้นลงได้สะดวก และควรจัดเป็นระบบการเดินรถทางเดียว Canopy ควรสูงประมาณ 5.00 ม. จากผิวถนน ชานสำหรับขึ้นลงควรกว้างพอสมควรเพื่อใช้เป็นบริเวณยืนคอยและวางกระเป๋าสัมภาระ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนระดับ ควรจัดให้มีทางลาด (Ramp) เพื่อสะดวกในการขึ้นกระเป๋า และรถเข็นสำหรับคนพิการ โดยมีความชันประมาณ 1 : 10 ถึง 1 : 12

2.1.2 ทางเข้าย่อย (Sub Entrance) เป็นทางเข้าสำหรับบุคคลภายนอกที่มาใช้บริการของโรงแรม เช่น ห้องอาหาร, ร้านค้า, ห้องจัดเลี้ยง เป็นต้น เป็นการกระจายการสัญจร มิให้มากระจุกรวมอยู่ใน Lobby ที่เดียว (ซึ่งอาจรบกวนการทำงานของ Front Desk และแขกที่มาพักด้วย)

2.2 LOBBY

โถงต้อนรับนี้ เป็นศูนย์กลางของอาคารที่จะแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ และเป็นจุดแรกที่แขกเข้ามาถึงในอาคาร รวมทั้งเป็นที่พักคอย ดังนั้น Lobby จึงควรอยู่ในสถานที่ที่สามารถติดต่อได้จากทางเข้าใหญ่ เป็นจุดที่มีการเคลื่อนไหวพลุกพล่าน จึงควรมีเนื้อที่ให้พอเพียงและบรรยากาศดี โอบอ้อม ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 0.92 ม²/ 1 ห้องพัก จากลักษณะของโครงการ โถงต้อนรับนี้ควรมีความกว้างและโอบอ้อมเป็นพิเศษ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มาในลักษณะ Group Tour ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของโรงแรมที่สำคัญมากและเป็นลักษณะคนกลุ่มใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 LOBBY LOUNGE

เป็นบริเวณพักผ่อนสำหรับแขก ใช้นั่งเล่น, พักคอย, อ่านหนังสือ, เขียนจดหมาย ทยปะสนทนา, ดื่มน้ำชากาแฟ อาจรวมกับ Lobby เป็น Lobby Lounge ก็ได้ ควรอยู่ใน ตำแหน่งที่มองเห็นวิวทัศนังดงามได้ เช่น สระว่ายนน้ำ เป็นต้น อาจจัดให้มีที่เขียนจดหมาย เช่น ทำเป็นเคาน์เตอร์ยาว สำหรับนั่งเขียนก็ได้ พื้นต้องปูด้วยวัสดุทนทาน รักษาความสะอาดได้ง่าย และมีที่รองรับสิ่งสกปรกตามจุดต่าง ๆ มากเป็นพิเศษ ได้แก่ ที่เขียนบุรีและถังผง ปกติมีขนาด $0.54 \text{ m}^2 / 1$ ห้องพัก

2.4 BAGGAGES HANDLING

เป็นส่วนที่บริการด้านกระเป๋าเดินทางของแขกโดยเฉพาะแขกที่เดินทางเป็น กลุ่มใหญ่ ๆ มักจะมีปัญหาเรื่องกระเป๋าเดินทางขนตามารวมไว้บริเวณด้านหน้า Reception ดังนั้นบริเวณ Baggages Handling จะเป็นส่วนที่คอยรับกระเป๋าเดินทางของแขกแยกมา อีกทางหนึ่งแล้วนำไปเก็บไว้ที่ห้องเก็บกระเป๋าเดินทาง (Luggage Room) ซึ่งสามารถขนย้าย สะดวกจากบริเวณจอดรถโดยทั่วไปกระเป๋าเดินทางอาจนำขึ้นไปพร้อมกับแขกหรืออาจแยกไว้ ยังลิฟท์บริการก็ได้ แล้วแต่ทางนโยบายของทางโรงแรม ขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ $0.04 \text{ m}^2 / 1$ ห้องพัก

2.5 BELL MAN STATION

หรือ Porter ควรอยู่ใกล้กับ Reception Desk และควรอยู่ในที่ที่สามารถ มองเห็นจากประตูทางเข้า สำหรับส่วนทำงานของ Head Porter ควรสามารถติดต่อกับส่วน Reception Desk, Cashier, Luggage Room และ Parking

2.6 FRONT DESK

เป็นส่วนอยู่ติดกับ Lobby ใกล้กับ Main Entrance สามารถมองเห็นได้ชัด เมื่อเข้าสู่ lobby เป็นจุดที่แขกผู้มาพักหรือผู้ต้องการมาติดต่อธุรกิจกับทางโรงแรมต้องมาที่ ส่วนนี้ก่อน และยังเป็นจุดควบคุมการเข้าออกของแขกด้วย ประกอบด้วยส่วนกิจกรรมนี้

- ส่วนสอบถาม-ประชาสัมพันธ์ (Information or Inquiry)
- ส่วนต้อนรับและลงทะเบียนแขก (Guest Reception and Registration)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดของหน่วยงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ส่วนเก็บกุญแจห้อง (Key Board) ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเก็บเงิน (Cashier)
- ส่วนจองห้องล่วงหน้า (Advance Reservation Office)
- ส่วนไปรษณีย์, ข่าวสาร, เอกสารแนะนำ (Post Office, Messages and Brochures Rack)
- ส่วนแลกเงินตรา (Money Exchange)

ทั้งหมดนี้จัดเป็นเคาน์เตอร์ยาวเรียกว่า "FRONT DESK" ควบคู่ติดกับส่วน Administration office เพื่อสะดวกในการประสานงาน พื้นที่ใช้สอย Front Desk เท่ากับ 0.09 ม²/ 1 ห้องพัก

2.7 LIMOUSINE SERVICE

เป็นเคาน์เตอร์เล็ก ๆ อยู่บริเวณ Lobby หรือใน Lobby เพื่อบริการแขก โดยเป็นผู้เรียกและจัดรถบริการของทางโรงแรม

2.8 MALE & FEMALE PUBLIC TOILETS

ควรมีบริเวณแยกและผู้มาใช้บริการห้องอาหาร, ห้องประชุม, บาร์ หรือ Lobby สามารถเข้าไปใช้ได้โดยสะดวก อาจอยู่กระจายเป็นจุด ๆ ห้องน้ำชาย มีเนื้อที่ 0.14 ม²/ 1 ห้องพัก ห้องน้ำหญิงมีเนื้อที่ 0.09 ม²/ 1 ห้องพัก

จำนวนโถงส้วม, โถงส้วสาวะ และอ่างล้างหน้าขึ้นกับเทศบาลผู้ติดตั้ง

| ชนิดของสุขภัณฑ์ | ชาย | หญิง |
|-----------------|------------------|--------------|
| โถส้วม | 1 ที่/ 100 คน | 1 ที่/ 50 คน |
| โถส้วสาวะชาย | 1 ที่/ 25 คน | |
| อ่างล้างหน้า | 1 ที่/ 1-15 คน | |
| | 2 ที่/ 16-35 คน | |
| | 3 ที่/ 36-65 คน | |
| | 4 ที่/ 66-200 คน | |
| | 5 ที่/ 200 คน | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอยของเครื่องสุขภัณฑ์ ต่อ 1 ที่ เมื่อรวมพื้นที่สัญจรมีขนาดดังนี้

| | | |
|------------------------------|-----|----------------|
| - โถส้วม (WC.) | 3.0 | ม ² |
| - โถปัสสาวะ (URINAL) | 1.3 | ม ² |
| - อ่างล้างหน้า (LAVATORY) | 1.5 | ม ² |
| - ฝ้าเข็มมือ (TOWER HOLDING) | 1.1 | ม ² |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE

เป็นส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกที่มาพักรวมทั้งผู้มาใช้บริการด้วย เป็นส่วนที่ทำรายได้ให้กับโรงแรม แบ่งเป็น

3.1 RESTAURANT (Main Dining Room)

เป็นแบบเปิดบริการแก่บุคคลภายนอกและบริการแขกในโรงแรม เปิดบริการด้านอาหารทั้ง 3 มื้อ เป็นเวลาดังนี้

- เช้า 7.00 - 9.00 น.
- กลางวัน 11.30 - 14.00 น.
- เย็น 19.00 - 22.00 น.

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นทั่วทัศนวิสัยงามและต้องอยู่ต่อเนื่องกับครัวใหญ่ เพื่อความสะดวกในการขนส่งอาหาร ควรออกแบบให้มีทางเข้าออกที่สะดวก

ขนาดของห้องอาหารคิดประมาณ 30-40% ของแขกทั้งหมดที่มาพักเต็มอัตราคือ ประมาณ 0.5-1.0 ที่นั่ง/ 1 ห้องพัก โดยมีพื้นที่ 1.3-1.5 ม²/ 1 ที่นั่ง (พื้นที่ครัว 30-60% ของพื้นที่ห้องอาหาร), มีห้องน้ำ-ส่วนบริการพร้อม

3.2 PRIVATE DINING ROOM

เป็นส่วนแยกมาจากห้องอาหารใหญ่ ให้บริการอาหาร 3 มื้อ สำหรับแขกและบุคคลภายนอกที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ต้องอยู่ใกล้กับส่วนครัวและส่วนเตรียมอาหาร สามารถเข้าถึงได้สะดวก เป็นที่โล่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการและมีบรรยากาศที่ปกติคิดจำนวน 1 ห้อง/ 80 ห้องพัก โดยมีพื้นที่รวมทุกห้องเท่ากับ 0.46-0.63 ม²/ 1 ห้องพัก และมีพื้นที่ทานอาหารเท่ากับ 1.10-1.30 ม²/ ที่นั่ง

3.3 SPECIAL RESTAURANT

เป็นภัตตาคารอาหารเฉพาะประเภท เช่น ภัตตาคารอาหารยุโรป, ฝรั่งเศส, ญี่ปุ่น, จีน และไทย เป็นต้น โดยอาจมีหลายห้องก็ได้แล้วแต่โรงแรม พื้นที่ประมาณ 1.30-1.50 ม²/ ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 COFFEE SHOP

เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ในลักษณะเป็นกันเอง ไม่มีพิธีรีตอง อาหารในรายการมีไม่มาก มีวิธีเตรียมที่ไม่ยากและสะดวกต่อการบริโภค

- มีแสงสว่างไม่มากนัก หอสลัว ๆ
- ต้องจัดสถานที่เตรียมไว้กับการแสดง เช่น การบรรเลงเปียโน คนตรี 2-3 ชิ้น รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องเสียงต่าง ๆ ..
- บริเวณเก็บตู้เครื่องดื่ม อาจจัดอยู่ด้านหลังหรือด้านในของเคาน์เตอร์ โดยมีปริมาณเพียงพอ สำหรับในการใช้แต่ละวัน และอุปกรณ์อื่น ๆ ด้วย เช่น เครื่องทำน้ำแข็ง, ตู้เย็น เป็นต้น
- เนื้อที่ของ Coffee Shop ประมาณ 0.65 ม²/ 1 ห้องพัก, 1.45 ม²/ คน
- เนื้อที่ครัวประมาณ 20-25% ของพื้นที่ Coffee Shop ลักษณะการปรุงอาหารเป็นแบบ PRE-COOKED อาจใช้ครัวของ Coffee Shop นี้ บริการอาหารแก่ห้องพักด้วย เนื่องจากเปิดบริการ 24 ชั่วโมง และอาหารเป็นแบบเดียวกัน
- ตำแหน่งของ Coffee Shop ควรอยู่ติดด้านหน้าของโรงแรม เพื่อให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. FUNCTION AREA

4.1 BANQUET HALL

เป็นสถานที่ที่ทางโรงแรมเปิดให้แขกและบุคคลภายนอกเข้ามาใช้ในการจัดเลี้ยง งานมงคล นิทรรศการ เป็นต้น โดยมีลักษณะเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ สามารถแบ่งซอยห้องให้ เล็กกลงได้ด้วย Partition เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดของงานและมีขนาดใหญ่สำหรับวงดนตรี หั้ววง สามารถจัดการแสดงบนเวทีได้ มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ควรแยกทางเข้าออกจากทางเข้าหลักของโรงแรม เพื่อผู้ใช้จะ ได้ไม่ต้องผ่าน Lobby ของโรงแรม

4.1.2 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

- Banquet Foyer เป็นส่วนรองรับคนก่อนเข้าสู่ห้อง จัดเลี้ยง อาจใช้เป็นที่บริการของ Cocktail, กาแฟ, โดยมีขนาด 1/3 ของพื้นที่ Banquet Hall
- ห้องฝากเสื้อคลุม (Cloak Room)
- ห้องน้ำชาย-หญิง
- ห้องควบคุมเสียงแสง (Audiovisual Equipment Storage)
- ห้อง Projection Booth
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของนักแสดงพร้อมห้องน้ำ-ส้วม
- Banquet Kitchen or Pantry เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่ง ในกรณี Banquet Hall ห่างจากครัวมาก ๆ ตั้งมี Banquet Kitchen ไว้เฉพาะ ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง เพิ่มขึ้น แต่ถ้า Banquet Hall อยู่ไม่ไกลจากครัวยัง ก็ สามารถนำอาหารที่ปรุงเสร็จจากครัวมาเตรียมเสิร์ฟที่ Banquet Pantry ได้ โดยขนาดของพื้นที่ Banquet Pantry มีขนาด 1/10 ของ
- Banquet Storage สำหรับเก็บโต๊ะ, เก้าอี้ และเครื่องใช้ ต่าง ๆ มีขนาดประมาณ 1/10 ของพื้นที่ Banquet Hall
- Banquet Captain's Office ห้องกับตันผู้ดูแลในระหว่าง จัดเลี้ยง มีขนาดประมาณ 15.0 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และห้องขังของสิ่งนี้อาจมีเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 เนื่องจากห้องสามารถขอยุได้เป็นหลายส่วน ฉะนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ

- รูปร่างของห้อง ก่อนและหลังการกั้นห้องต้องมีรูปร่างที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ไม่แคบหรือยาวจนเกินไป
- ต้องระวางความสับสนบริเวณ Banquet Foyer ในกรณีที่แบ่งกั้นห้องแล้ว เพราะแขกอาจสับสนในกรณีที่จัดบริการแขกหลาย ๆ กลุ่มพร้อม ๆ กัน
- เส้นทางบริการ ควรวางยาวตลอดทางด้านหลังของ Banquet Hall เพื่อความสะดวกในการบริการ ในกรณีที่มีการแบ่งกั้นห้องเป็นส่วนย่อย ๆ
- ต้องคำนึงถึงการกั้นเสียงระหว่างห้องย่อย โดยใช้ผนังกั้นห้องแบบลอยตัว (Movable Partition) ที่กั้นเสียงได้ดี (ผนังกั้นห้องแบบลอยตัวมีหลายแบบ เช่น แบบรางเลื่อน, แบบเป็นแผ่นมาประกอบ โดยการเลื่อนตัวของผนังนี้ อาจทำได้โดยใช้แรงคนหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า แล้วแต่ชนิดของผนัง

4.1.4 ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ต้องมีน้ำหนักเบา, เคลื่อนย้ายซ่อนเก็บได้ และจัดเรียงเป็นแถวยาวต่อกันได้

4.1.5 พื้นที่ห้องประมาณ 1.8 ม²/ 1 ห้องพัก โดยขนาดที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมธุรกิจรอบโครงการด้วย โดยพื้นที่จัดได้ดังนี้

- สำหรับงานเลี้ยงแบบโต๊ะ (Banquet Seating)
1.1-1.3 ม²/ คน
- สำหรับจัดประชุม (Meeting Table Group)
0.9-1.1 ม²/คน
- สำหรับฉายภาพยนตร์ (Meeting Theatre)
0.5-0.6 ม²/คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 PRIVATE MEETING ROOMS

ห้องนี้จะเป็นห้องที่ใช้บริการสำหรับติดต่อธุรกิจต่าง ๆ , บรรยาย, จัดเลี้ยงส่วนตัว, ประชุมสมาคม และอื่น ๆ ดังนั้นการออกแบบควรพิจารณาการจัดเฟอร์นิเจอร์ ลำโพง และอุปกรณ์กระจายเสียง ห้องเก็บโต๊ะ รวมทั้งประสิทธิภาพในการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

4.2.1 ตำแหน่งที่ตั้งของ Meeting Room ควรเข้าถึงได้โดยตรง เนื่องจากเป็นการใช้บริการของแขกภายนอก เข้าได้สะดวกจาก Lobby ไม่จำเป็นต้องผ่าน Reception ของโรงแรม

4.2.2 จำนวนห้องของ Private Meeting Room โดยเฉลี่ยคือ 1 ห้อง/จำนวนห้องพักแขก 80 ห้อง ขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมเท่ากับ 0.63 ม²/ ห้องพัก การจัดที่นั่ง 0.81-0.9 ม²/ ที่นั่ง

4.3 Function Foyer เป็นส่วนรองรับคนก่อนเข้าไปใน Private Meeting Room มีขนาด 1/3 ของพื้นที่ Private Meeting Room

5. CONCESSION AND SUB RENTAL SPACE

ทำหน้าที่บริการแขก โดยการขายบริการต่าง ๆ ให้กับแขกที่มาพัก และบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ กิจกรรมนี้ทางโรงแรมอาจดำเนินการเองหรือให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการก็ได้ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

5.1 BARBER SHOP

บริการแขกในการตัดผม, โกนหนวด ฯลฯ มีเนื้อที่ประมาณ 8.0 ม²/ที่นั่ง โดยทั่วไปมี 4 ที่นั่งอย่างน้อย

5.2 BEAUTY PARLOR

เป็นส่วนจัดบริการในด้านเสริมสวยแก่แขกสุภาพสตรี ตกแต่งทรงผม แต่งเล็บ รวมเนื้อที่เก็บของและห้องส้วมพนักงาน มีเนื้อที่ประมาณ 18.0 ม²/ที่นั่ง โดยจำนวนที่นั่งเป็นครึ่งหนึ่งของที่นั่งใน Barber Shop

5.3 TOBACCO AND NEWS STAND

เป็นส่วนบริการจำหน่ายบุหรี่และหนังสือพิมพ์ ปกตินิยมจำหน่ายโดยพนักงานเคาน์เตอร์ มักอยู่ในส่วน lobby หรือใกล้กับ front desk

5.4 VALET SHOP

เป็นส่วนบริการซักรีดเสื้อผ้าแขก ควรอยู่ในตำแหน่งใกล้กับห้องซักรีดและเข้าถึงสะดวก (เป็นที่รับ-ส่งผ้า ไม่มีเครื่องซักรีด)

5.5 RENTAL SHOP

เป็นส่วนบริการที่ทางโรงแรมเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการ โดยเก็บค่าเช่าเป็นรายเดือน ได้แก่ ร้านค้าทั่วไป ตัวแทนสายการบิน, สำนักงานและอื่นๆ จำนวนร้านค้าขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง โดยทั่วไปแบ่งเป็น ยูนิตละประมาณ 24.0 ม²

สำหรับโครงการให้จำนวนร้านเช่าประมาณ 10 ยูนิต โดยคิดเทียบจาก case study จากโรงแรมต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. SPECIAL ACCOMMODATION

ได้แก่ ส่วนบริการพิเศษแก่แขกผู้เข้าพักเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย

6.1 ห้องพยาบาล (FIRST AID ROOM)

อาจจัดให้ใช้บริการได้ทั้งพนักงาน และแขกของโรงแรม ภายในประกอบด้วย
เตียงนอน 1-2 เตียง, ส่วนตรวจ, ส่วนจ่ายยาและตู้เก็บยา

6.2 ห้องเล่นเกมส์ (GAME ROOM)

เป็นห้องเล่นเกมส์ในร่มต่าง ๆ ซึ่งควรอยู่ใกล้กับส่วน Lounge ของแขก หรือ
อยู่ติดกับส่วน Recreation อันได้แก่สระว่ายน้ำ, สวน ฯลฯ ถ้าสามารถออกแบบให้มีบริการ
เครื่องดื่ม-อาหารว่าง ก็จะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับทางโรงแรมมากขึ้น

6.3 สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL)

เป็นส่วนบริการที่มีความจำเป็นมาก การวางตำแหน่งควรพิจารณาให้ผู้เข้าพักใช้
ได้สะดวกเมื่อลงมาจากห้องพักแขก ประกอบด้วย

- สระว่ายน้ำของเด็ก-ผู้ใหญ่
- ที่เปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย-หญิง
- ล็อคเกอร์และห้องน้ำ-ส้วม ชาย-หญิง
- ห้องอาบน้ำ ชาย-หญิง
- Poolside Bar หรือ Snack Bar
- Equipment Storage เพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่นเก้าอี้นอน,
ร่มกันแดด
- ส่วนนั่งเล่นรอบสระสำหรับสนทนา, อาบแดด
- ห้องเครื่องของสระ (Pump & Filter Room)

พื้นที่ของสระว่ายน้ำคิดประมาณ $0.75 \text{ m}^2 / 1$ ห้องพัก

6.4 สโมสรสุขภาพ (HEALTH CLUB)

เป็นส่วนบริการแก่แขกผู้มาพักและบุคคลภายนอก อาจมาใช้บริการในรูปสมาชิก
ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในการบริหารร่างกาย และต้องมีแสงสว่างกระจาย
สม่ำเสมอ ห้องควรสูงอย่างน้อย 3.60 ม. ควรมีกระจกเงาที่ผนังด้านใดด้านหนึ่ง สำหรับสังเกต
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทำทางในการกายบริหาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 ห้องอบไอน้ำ (SAUNA)

เป็นห้องอบไอน้ำแยกหญิง-ชาย คิดค่าบริการพอสมควร ขนาดของห้องโดยทั่วไป ประมาณ 1.35 × 2.0 ม. สำหรับ 1-3 คน

6.6 ROOF TERRACE

เป็นส่วนต้นไม้ ดอกไม้ต่าง ๆ บนหลังคา มักจะอยู่บนหลังคาของส่วน
 ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้สึกอยู่ใกล้ชิดธรรมชาติ ลดการสะท้อนของแสงแดดและความร้อนจากหลังคาเข้าสู่ห้องข้างเคียงอีกด้วย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ การวางท่อน้ำ สำหรับรับน้ำต้นไม้ และการระบายน้ำ

6.7 ศูนย์บริการธุรกิจ (BUSINESS CENTRE)

เป็นห้องบริการความสะดวกในการติดต่อธุรกิจของแขก ภายในมีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า, เครื่องเทเล็กซ์, เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น

7. ADMINISTRATION OFFICE

7.1 FRONT OFFICE

สามารถแบ่งเป็นส่วนดังนี้

7.1.1 FRONT OFFICE MANAGEMENT ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและประสานงานระหว่างส่วน Front Office กับแผนกต่าง ๆ ของโรงแรม ประกอบด้วยส่วนทำงานสำหรับผู้จัดการแผนกธุรการด้านหน้า (Front Office Manager) หัวหน้าแคชเชียร์ และผู้จัดการแผนกต่าง ๆ ซึ่งควรจะเข้าถึงหรือติดต่อกับ Lobby ได้โดยสะดวก ส่วนสำนักงานส่วนอื่น ๆ ที่ต้องห้ามบุชชี และเก็บเอกสารบันทึกต่าง ๆ อาจแยกไว้ส่วนอื่นได้แต่ต้องสามารถติดต่อกันสะดวก

7.1.2 ส่วนการลงทะเบียน (REGISTRATION) ทำงานสัมพันธ์กับส่วน Front Desk มีรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ดังนี้

- Room Rack เป็นอุปกรณ์สำหรับแจ้งให้ทราบว่าห้องพักใดว่างหรือมีผู้พักถูกจองไว้
- Information Rack เป็นทะเบียนประวัติแสดงรายชื่อแขกผู้เข้าพักเรียงตามอักษร
- Reservaiton Rack Cabinet เป็นส่วนบริการจองห้องพัก
- Sale Ticket Boxes ผังแสดงสถานภาพความพร้อมของห้องพัก ว่าห้องใดพร้อมที่เข้าพักได้
- Mail and Keys เป็นช่องใส่ซองจดหมายหรือข่าวสารต่าง ๆ โดยจัดวางอย่างเป็นระเบียบ ตามหมายเลขห้องพัก โดยจัดให้มีระบบบริการรักษาความปลอดภัย
- คลังเก็บรักษากุญแจห้องพัก เป็นกุญแจที่รับคืนจากแขก โดยจัดให้มีระบบการรักษาความปลอดภัย
- ภาชนะหรือกล่องรับกุญแจห้องพัก เป็นที่สำหรับรับกุญแจที่แขกฝากคืนกับทางโรงแรม
- Brochure Rack อยู่ระหว่างแผนกทะเบียนกับแผนกติดต่อ

เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.3 CASHIER มีรายการอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ดังนี้

- Cash Reostere สำหรับรวบรวมและบันทึกรายจ่ายซึ่งแขกจะต้องจ่ายให้กับทางโรงแรม
- Cashier's Cabinet เป็นบริเวณทำงานของ Cashier
- Racks เป็นที่เก็บบัญชีรายชื่อสิ่งของและจำนวน
- บัญชีรายชื่อสิ่งของ บันทึกใบสั่งต่าง ๆ ของแขกตามหมายเลข

ห้อง เพื่อสะดวกในการ Check Out

- Safe Deposit Boxes สำหรับเก็บของมีค่าของแขก
- ควรแยกจากบริเวณธรรมดา โดยมีความเป็นส่วนตัว และมีการรักษาความปลอดภัย
- Telephone Meter เป็นเครื่องบันทึกเวลาการใช้โทรศัพท์ของแขก
 - อุปกรณ์เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ เช่น เครื่องบันทึกเวลา เครื่องบิ๊มชื่อ

โน้ตบุ๊ก เครื่องคิด

7.1.4 ส่วนโทรศัพท์และกระจายเสียง

(TELEPHONE OPERATION/SOUND & MESSAGE RELAYS)

ก. แผนกโทรศัพท์ (Telephone Operation) ทำหน้าที่รับส่งข่าวสารระหว่างบุคคลภายนอกกับภายในโรงแรม ช่วยติดต่อธุระระหว่างแขกกับแขก ซึ่งพักอยู่คนละห้องหรือแขกกับแผนกต่าง ๆ มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 0.074 ม²/ 1 ห้องพัก

ข. แผนกกระจายเสียง (Sound & Message Relays) ทำหน้าที่บริการเสียงเพลงและดนตรี เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศของโรงแรม และยังทำหน้าที่กระจายเสียงเพื่อเรียกแขกหรือประกาศต่าง ๆ ของทางโรงแรม มักอยู่ด้านหลังของ Front Office มีขนาดพื้นที่ 0.074 ม²/ 1 ห้องพัก

7.2 EXECUTIVE MANAGEMENT OFFICE

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารชั้นสูง ได้แก่

- ผู้จัดการใหญ่ (General Manager) พื้นที่ใช้สอย 35.0 ม²
- ผู้ช่วยผู้จัดการ (Assistant Manager) พื้นที่ใช้สอย 30.0 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD AND BEVERAGE MANAGER)
พื้นที่ใช้สอย 25.0 ม²
- เลขานุการ (SECRETARY)
- ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM) เป็นห้องสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารชั้นสูง และคณะกรรมการโรงแรม ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับสูง ขนาดของห้อง ความจุ 20 คน พื้นที่ใช้สอย 2.5 ม²/ คน

7.3 SALE AND PUBLIC RELATION DEPARTMENT

เป็นส่วนทำงานของฝ่ายขาย ประชาสัมพันธ์ ฝ่ายโฆษณาและงานเลขานุการต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ผู้จัดการฝ่ายขาย (SALE MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 25.0 ม²
- ผู้จัดการฝ่ายจัดเลี้ยง (CATERING MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 25.0 ม²
- ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATION MANAGER)
พื้นที่ใช้สอย 25.0 ม²
- ส่วนทำงานฝ่ายขาย (SALE OFFICE AREA) พื้นที่ 4.0 ม²/คน
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์ (P.R. OFFICE) พื้นที่ 4.0 ม²/คน
- ส่วนเอกสาร (COPY AND STORAGE)
- เลขานุการ (SECRETARY)

7.4 ACCOUNTING DEPARTMENT

เป็นส่วนทำงานของ ฝ่ายบัญชีและการเงิน ประกอบด้วย

- CONTROLLER ผู้ควบคุมบัญชีและค่าใช้จ่าย การเบิกจ่ายต่าง ๆ
พื้นที่ใช้สอย 20.0 ม²
- ASSISTANT CONTROLLER ผู้ช่วย พื้นที่ใช้สอย 15.0 ม²
- ผู้จัดการฝ่ายบัญชี (PAYROLL MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 20.0 ม²
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี (ACCOUNTING OFFICE AREA)
พื้นที่ 4.0 ม²/ คน
- ส่วนเอกสารแผนกบัญชี (COPY AND STORAGE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เลขานุการ (SECRETARY)
- COMPUTER ROOM ห้องเก็บข้อมูลต่าง ๆ ทางด้าน COMPUTER
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายปรึกษากฎหมาย (LEGAL CONSULTANT)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. FOOD PREPARATION SERVICE

8.1 MAIN KITCHEN

เป็นส่วนปรุงอาหาร ส่งไปบริการยังส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ถ้าครัวนี้บริการเฉพาะ Main Dining Room ก็จะมีเนื้อที่ 40-50% ของพื้นที่ Main Dining Room การจัดตำแหน่งห้องครัว จะต้องคำนึงถึงความสามารถในการบริการกับส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ได้แก่ Coffee Shop, Banquet Hall, Private Dining Room, ภัตตาคาร และ Room Service หรืออาจรวมไปถึงห้องอาหารพนักงานด้วยก็ได้

ส่วนครัวประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

8.1.1 ส่วนเตรียมอาหาร (PREPARATION AREA)

เป็นบริเวณเตรียมเครื่องปรุง ทำความสะอาด ล้างผักและเนื้อก่อนปรุงอาหาร เป็นส่วนสำคัญเพราะ จะต้องใช้อยู่เสมอ ไม่ว่าจะอยู่จุดไหนก็ตาม จะต้องคำนึงถึงแสงสว่างและอากาศถ่ายเทเพียงพอ บริเวณนี้ประกอบด้วย โต๊ะอาหาร, ตู้เก็บของพวกแข็ง ผักกันเปื้อน

8.1.2 ส่วนปรุงอาหาร (COOKING AREA)

เป็นบริเวณปรุงอาหาร มักมีผู้ช่วยเป็นลูกมือ (Commis) ในการหันล้างต่าง ๆ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ก. Hot Kitchen คือแผนก ผัด, ทอด, นึ่ง, อบ เป็นอาหารร้อน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหาร เช่น เตาแก๊ส, เตาอบ, เตาอุ่นอาหารให้ร้อน, อ่างล้างมือ ล้างภาชนะหลายชุด, โต๊ะวางอาหาร, ตู้เก็บอุปกรณ์ในครัว

ข. Cold Kitchen คือแผนกอาหารที่ใช้ความเย็นประเภทสลัด ออเคฟ ซอส เป็นอาหารที่ต้องใช้ความเย็นอยู่เสมอ จำเป็นต้องใช้ผักและการแกะสลักผักผลไม้ หักเนย และการแกะสลักน้ำแข็งอีกด้วย

8.1.3 ส่วนเก็บอาหาร (Storage Area)

เป็นส่วนเก็บอาหารควรอยู่ระหว่างที่รับวัตถุดิบกับส่วนครัว เพราะจะทำให้ขั้นตอนการทำงานไปทางเดียวกัน ใช้พื้นที่ประมาณ 0.36 ม²/ 1 ห้องพัก แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. Steward's Store Room เป็นส่วนเก็บอาหาร แบ่ง

เป็น 2 ส่วน คือ

- Cold Store ห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสด แบ่งเป็น

3 ส่วน คือ ปลา เนื้อ และผัก

- Dry Store เป็นห้องเก็บอาหารแห้ง

ข. Beverage Storage เป็นส่วนเก็บเครื่องดื่มต่าง ๆ

อาจแบ่งเป็น 4 ส่วน คือส่วนเก็บไวน์, สุรา, เบียร์, และเครื่องดื่มเบา ๆ เนื่องจากมีความต้องการอุณหภูมิในการเก็บไม่เท่ากัน พื้นที่ทั่วไปคิด 0.12 ม²/ 1 ห้องพัก

และนอกจากนั้นครัวยังประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

8.1.4 WASHING AREA

เป็นบริเวณล้างภาชนะ, ถ้วย, ชาม, ซ้อนส้อมต่าง ๆ ตามโรงแรมใหญ่ ๆ ที่ทันสมัยจะมีการใช้เครื่องล้างภาชนะแยกกันในแต่ละชนิด โดยมีคนควบคุมตรวจสอบ และในส่วนนี้ยังรวมแผนกส้วมด้วยคือ แผนกรักษาความสะอาดภายใน ครูว์ต่าง ๆ ได้แก่

- หัวหน้าส้วม
- พนักงานล้างจาน ชาม แก้ว ฯลฯ
- พนักงานทำความสะอาดเครื่องเงินต่าง ๆ
- พนักงานทำความสะอาดครัว

8.1.5 ส่วนตรวจเช็คอาหาร (DISPENSER BAY)

เป็นส่วนหน้าสุดของครัวสำหรับตรวจเช็คอาหารที่จะแยกไปเสิร์ฟ

8.1.6 CHEF OFFICE

เป็นส่วนทำงานของหัวหน้าพ่อครัว ซึ่งส่วนมากจะเป็นชาวต่างประเทศ ที่ชำนาญด้านอาหารและเครื่องดื่ม มีหัวหน้าครอบครัวคอยควบคุมกิจการภายในครัวทั้งหมด

8.1.7 BAKE SHOP

อาจจัดอยู่ในส่วนใดส่วนหนึ่งของครัวหรือแยกต่างหาก (ในโรงแรมใหญ่มักแยกส่วนนี้ออกต่างหาก) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ Bakery ประกอบด้วย เครื่องอบ, ชั้นเก็บขนมปัง เครื่องบด เครื่องตีไข่ เครื่องผสม โห้ทำขนม อ่างล้างพร้อมตู้ และห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสำเร็จรูป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ Bake Shop สำหรับโรงแรมใหญ่ซึ่งแยกออกมาต่างหากจากครัว
ใช้เนื้อที่ 0.18 ม²/ 1 ห้องพัก หรือ 20% ของพื้นที่ครัว

8.1.8 Food Service Area

เป็นบริเวณเตรียมอาหารก่อนนำไปบริการห้องพัก พื้นที่ 0.075 ม²/ 1 ห้องพัก

8.1.9 China, Silver, Glass Storage

เป็นที่เก็บภาชนะต่าง ๆ พื้นที่ประมาณ 0.1/1 ห้องพัก

8.1.10 Food Controller Office

เป็นส่วนพนักงานตรวจเช็คอาหารเข้า และออกจาก

รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอยในส่วน MAIN KITCHEN แบ่งออกเป็น

ก. ส่วนห้องครัว แบ่งออกเป็น

| | | |
|--|------|----------------|
| 1. ส่วนเนื้อสัตว์และการเตรียม (Meat Preparation) | 4% | ของพื้นที่ครัว |
| 2. ส่วนผักสดและการเตรียม (Vegetable Preparation) | 7% | ของพื้นที่ครัว |
| 3. ส่วนปรุงอาหาร (Cooking) | 12% | ของพื้นที่ครัว |
| 4. ส่วนอาหารแช่เย็น (Cool Food) | 10% | ของพื้นที่ครัว |
| 5. ส่วนทำขนมปัง (Bekery) | 20% | ของพื้นที่ครัว |
| 6. ส่วนล้างภาชนะ (Dish Washing) | 10% | ของพื้นที่ครัว |
| 7. ส่วนเนื้อที่โล่ง (Circulation Space) | 37% | ของพื้นที่ครัว |
| รวม | 100% | ของพื้นที่ครัว |

ข. ส่วนบริการของห้องครัว (Kitchen Service) แบ่งเป็น

| | | |
|---|-----|----------------|
| 1. ส่วนเก็บของแห้ง (Dry Storage) | 15% | ของพื้นที่ครัว |
| 2. ส่วนเก็บของห้องเย็น (Refrigerator Storage) | 15% | ของพื้นที่ครัว |
| 3. ส่วนที่รับของ (Receiving) | 10% | ของพื้นที่ครัว |
| 4. ส่วนทิ้งขยะ (Trash & Garbage) | 10% | ของพื้นที่ครัว |
| 5. ส่วนของผู้ช่วย (Assistant) | 20% | ของพื้นที่ครัว |
| 6. ส่วนสำนักงานทั่วไป (General Office) | 5% | ของพื้นที่ครัว |
| รวม | 75% | ของพื้นที่ครัว |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 AUXILLIARY KITCHEN

เป็นครัวย่อยแยกจากครัวใหญ่ ในกรณีที่ Coffee Shop อยู่ห่างจากครัวใหญ่
ขนาด 20% 25% ของพื้นที่ Coffee Shop

8.3 BANQUET KITCHEN OR BANQUET PANTRY

ในกรณีที่ครัวห่างจากส่วน Banquet Hall มาก ๆ ต้องมี Kitchen
อีกตำแหน่งหนึ่ง แต่ถ้าครัวอยู่ใกล้ Banquet Pantry พื้นที่ 10% ของพื้นที่ Banquet Hall



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. GENERAL SERVICE SPACE

พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วน Productive Space ของโรงแรม ประกอบด้วย

- 9.1 Receiving and Storage
- 9.2 Employee Area
- 9.3 Laundry and Housekeeping
- 9.4 Engineering and Maintenance Work Shop
- 9.5 Mechanical Area

9.1 RECEIVING AND STORAGE

9.1.1 SERVICE ENTRANCE

เป็นทางเข้าของโรงแรมด้านหลัง, ควรมีจุดเดียว เพื่อสะดวกแก่การควบคุม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ทางเข้าพนักงาน พนักงานทุกคนต้องเข้าออกที่จุดนี้ โดยมียามรักษาการเป็นผู้ควบคุม เพื่อป้องกันคนแปลกปลอม พนักงานทุกคนต้องตอกบัตรลงเวลาเข้าออกที่เครื่อง

ข. ทางเข้าสิ่งของ ที่ทางโรงแรมจัดซื้อ เช่น อาหารและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยพื้นที่ส่วนนี้ก็ต้องมีการควบคุมการเข้าออกเช่นเดียวกัน

9.1.2 ที่จอดรถส่งสินค้า (TRUCK DOCK)

เป็นที่จอดรถส่งของขนาดใหญ่ 4-6 ล้อ เช่น รถขนอาหาร, เครื่องดื่ม รถขนขยะ กำหนดให้ใช้จอดได้ ครั้งละ 2-3 คัน พร้อมกัน เนื้อที่ประมาณ 50.0 ม²/คัน

9.1.3 ชานรับส่งของ (LOADING PLATFORM)

เป็นบริเวณขนถ่ายสิ่งของลงจากรถ โทยเป็นชานสูง 0.90-1.20 ม. เพื่อความสะดวกในการขนย้ายและจะต้องติดกับ Receiving Area ให้โดยตรง เพื่อทำการตรวจเช็คสิ่งของเข้า-ออกสะดวก ใช้พื้นที่ประมาณ 20.0 - 30.0 ม²

9.1.4 บริเวณรับของ (RECEIVING AREA)

เป็นแผนกรับสินค้า เป็นบริเวณพักสิ่งของเพื่อรอการตรวจเช็คก่อนจะส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ควรอยู่ติดกับชานส่งของและทางเข้าออกของส่วนบริการ เนื้อที่ประมาณ 0.148 ม²/คัน ไม่ควรเรียงๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.1.5 แผนกเก็บขยะ

จะต้องป้องกันกลิ่นและสภาพที่ไม่น่าดู ใช้พื้นที่ประมาณ 0.069 ม²/

1 ห้องพัก ประกอบด้วย

- ส่วนแยกชนิดของขยะ (Garbage Sorting Area)
- ส่วนขยะแช่เย็น (เพื่อมิให้บูดเน่า) (Refrigerated Storage)
- ส่วนเก็บขยะแห้ง (Trash Storage)
- ส่วนเก็บขวดเปล่า (Empty Bottle Storage)

9.1.6 แผนกสั่งซื้อ (Purchasing Department)

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสั่งซื้อของเข้าสู่โรงแรม แผนกนี้บาง

โรงแรมจัดไว้ในส่วนบริหาร

9.1.7 GENERAL STORAGE

เก็บวัสดุประเภทเครื่องอะไหล่ต่าง ๆ (Buld Storage) ควรอยู่ใกล้

บริเวณตรวจรับของ ขนาด 0.2-0.4 ม²/ 1 ห้องพัก

9.1.8 GROUND EQUIPMENT STORAGE

เก็บอุปกรณ์สนามต่าง ๆ เนื้อที่พอประมาณ

9.2 EMPLOYEE AREA

เป็นส่วนบริการเจ้าหน้าที่และพนักงานในเรื่องสวัสดิการ โดยไม่รวมเจ้าหน้าที่ระดับบริหารชั้นสูงของโรงแรม แบ่งเป็นสองส่วนคือ

9.2.1 ส่วนบุคคล (PERSONAL)

แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ฝ่ายควบคุมและเช็คเวลา (Control and Time Keeper)

จัดรวมกับแผนกตรวจสอบ ทำหน้าที่ตรวจสอบบุคคลที่เข้า-ออก และตรวจสอบเวลาทำงานของพนักงาน

- ยามรักษาการ (Security) ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Personal Department เป็นแผนกบุคคล ประกอบด้วย

- ก. Personal Manager ผู้จัดการฝ่ายบุคคล
- ข. Assistant Personal Manager ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล

แผนกนี้มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของพนักงานทุกส่วนของโรงแรม โดยมีเจ้าหน้าที่ระดับสูง ได้แก่ ผู้จัดการ คอยควบคุมเรื่องการทำงาน สวัสดิการและจัดการด้านประวัติพนักงานสถิติต่าง ๆ

- Interview Room เป็นแผนกตรวจสอบหรือรับพนักงาน สัมภาษณ์ พนักงานเข้าใหม่

- Training Room เป็นห้องโถงย่อย สำหรับฝึกสอนพนักงานเป็นกลุ่มย่อย ๆ ใช้เนื้อที่ประมาณ 0.06 ม²/ 1 ห้องพัก

- File Storage เป็นห้องเก็บเอกสาร รายชื่อพนักงานต่าง ๆ ของส่วนบุคคล

9.2.2 ส่วนบริการพนักงาน (Employee Facilities) ประกอบด้วย

- Employee's Locker and Toilets เป็นส่วนสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของพนักงาน ประกอบด้วยตู้เก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม โดยจัดแยกเป็นชาย-หญิง โดยถือว่าพนักงานชาย-หญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน

ก. ห้องน้ำชายและตู้เก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้า มีเนื้อที่รวม 0.22 ม²/ 1 ห้องพัก โดยแยกเป็น พื้นที่ห้องน้ำ ใช้เนื้อที่ 35% ของพื้นที่ทั้งหมด และใช้เนื้อที่ 0.4 ม²/ พนักงาน 1 คน และพื้นที่ตู้เก็บของ-เปลี่ยนเสื้อผ้า ใช้เนื้อที่ 65% ของทั้งหมด และใช้พื้นที่ 0.7 ม²/พนักงาน 1 คน

ข. ห้องน้ำหญิงและตู้เก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้า การเฉลี่ยพื้นที่เท่า ๆ กับห้องน้ำชาย

- Cafeteria เป็นส่วนรับประทานอาหารและพักผ่อน ส่วนห้องอาหารของเจ้าหน้าที่ระดับสูงอาจแยกไว้ต่างหากอีกห้องหนึ่ง จำนวนที่นั่งปกติคิดจำนวนที่นั่ง ครั้งหนึ่งของพนักงานทั้งหมด สำหรับอาหารมือเที่ยง ใช้พื้นที่ประมาณ 0.50-0.70 ม²/ 1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.3 LAUNDRY & HOUSEKEEPING

9.3.1 LAUNDRY

เป็นส่วนซักรีด ภายในห้องนี้จะมี เครื่องซักผ้า เครื่องบิดผ้า (Extractors), ที่รีดผ้า (Ironer), Trumble Dried ฯลฯ มีเนื้อที่ใช้สอยประมาณ 0.62 ม²/ 1 ห้องพัก มีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. ผ้าสกปรกจากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม
2. คัดแยกผ้า, ทำเครื่องหมาย
3. นำเข้าเครื่องซัก
4. นำเข้าเครื่องบิดแห้ง
5. เครื่องรีด
6. บรรจุรอการเบิกใช้

9.3.2 LINEN ROOM

ห้องเก็บผ้ารวมเป็นส่วนที่เก็บผ้าทุกชนิดที่ใช้ภายในโรงแรม เนื้อที่ใช้สอย 0.418 ม²/ 1 ห้องพัก ประกอบด้วย

- ผ้าใช้ประจำวัน เช่น ผ้าปูโต๊ะ-เตียง
- เครื่องแบบพนักงาน (Uniform Issue)
- ที่เก็บรถเข็น
- ส่วนเบิกจ่ายผ้าทุกชนิด
- ส่วนซ่อมแซมผ้าที่ชำรุด ควรอยู่ใกล้ห้องซักรีดและแผนกทำงานของแม่บ้าน

9.3.3 SUPPLIES STORAGE

ห้องเก็บอุปกรณ์และน้ำยาหรือผงซักฟอกประเภท Linen Room ต่าง ๆ

9.3.4 HOUSEKEEPING OFFICE

เป็นส่วนทำงานของแผนกแม่บ้าน ประกอบด้วยห้องทำงานของแม่บ้านและผู้ช่วย ควรอยู่สัมพันธ์กับส่วนอื่นโดยเฉพาะ

9.3.5 LOST AND FOUND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ เป็นแผนกที่ดูแลเรื่องทรัพย์สินที่แขกทิ้งไว้หรือสูญหาย โดยอยู่ภายใต้การดูแลรักษา ไม่ควรมีของแม่บ้านอื่นที่ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.4 ENGINEERING & MAINTENANCE WORK SHOP

9.4.1 ENGINEER OFFICE

เป็นห้องพัก-ทำงานควบคุมเครื่องจักรของวิศวกร

9.4.2 ELECTRICAL SHOP

มีหน้าที่ตรวจสอบ, ซ่อมแซม เครื่องไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในโรงแรม

เช่น โทรทัศน์, วิทยุ, โคมไฟ

9.4.3 PLUMBING SHOP

ตรวจสอบซ่อมแซมเครื่องกลต่าง ๆ

9.4.4 CARPENTER'S SHOP

มีหน้าที่ซ่อมแซมเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ, เก้าอี้

9.4.5 PAINT AND VANISH SHOP

มีหน้าที่เรื่องการทำสี ใช้น้ำที่ 0.06 ม²/ 1 ห้องพัก

9.4.6 UPHOLDSTERY SHOP

มีหน้าที่ซ่อมแซมหุ้มเบาะเครื่องเรือน ควรอยู่ใกล้ Carpenter's Shop

เพราะการทำงานต่อเนื่องกัน ใช้น้ำที่ 0.06 ม²/ 1 ห้องพัก

9.4.7 FURNITURE STORAGE

เป็นส่วนเก็บเครื่องเรือนที่ไม่ได้ใช้ หรือชำรุดหรือรอการซ่อมแซม

เนื้อที่ประมาณ 0.18-0.22 ม²/ 1 ห้องพัก

9.4.8 KEY SHOP

เป็นส่วนซ่อมแซมกุญแจของห้องพักแขก เนื้อที่ประมาณ 0.02 ม²/1 ห้องพัก

9.4.9 MECHANIC'S LOCKER AND TOILETS

เป็นห้องน้ำ-ส้วม พร้อมตู้เก็บของและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ใช้น้ำที่

ประมาณ 0.07 ม²/ 1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.5 MECHANICAL AREA

9.5.1 MECHANICAL TREATMENT PLANT

เป็นขบวนการขั้นตอนการกำจัดของเสีย ใช้เนื้อที่ประมาณ 0.75 ม²/

1 ห้องพัก

9.5.2 BOILER ROOM

(ห้องน้ำร้อน, ไอน้ำ) ประกอบด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่หลายเครื่อง ควรมีการระบายอากาศดี ตำแหน่งควรใกล้ห้องซักผ้า, ห้องครัว และช่องท่อที่ไปยังห้องพัก เพื่อประหยัดและลดการสูญเสียความร้อน ควรมีการป้องกันการระเบิดของเครื่อง และสามารถเปิดออกใช้ไม้ขนาดยาวแหยงทำความสะอาดได้ เนื้อที่ประมาณ 0.25 ม²/ 1 ห้องพัก

9.5.3 TRANSFORMER ROOM

ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ควรมีการระบายอากาศดี ใกล้สายไฟฟ้าเมนใหญ่ อันจะทำให้การสิ้นเปลืองสายเมนน้อยลง และควรใกล้กับ Chiller Room เนื่องจากเป็นห้องที่ใช้ไฟฟ้ามก ใช้เนื้อที่ประมาณ 0.25 ม²/ 1 ห้องพัก

9.5.4 EMERGENCY GENERATOR

เครื่องแปลงไฟฟ้าสำรอง อาจอยู่ภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้าก็ได้ ใช้พื้นที่ประมาณ 0.08 ม²/ 1 ห้องพัก

9.5.5 CHILLER ROOM

เป็นห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ควรอยู่ใกล้ห้องไฟฟ้า ขนาดพื้นที่ใช้สอยขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องที่ใช้ได้เหมาะสมกับอาคาร (ดูรายละเอียดในบทที่ 6,6.2)

9.5.6 TELEPHONE EQUIPMENT ROOM

ศูนย์ควบคุมชุมสายโทรศัพท์ ควรอยู่ใกล้สายไฟเมนใหญ่ (เนื่องจากสายโทรศัพท์เดินพ่วงมากับสายไฟฟ้า) มีขนาดพื้นที่ 0.10 ม²/ 1 ห้องพัก

9.5.7 ELECTRICAL SWITCH BOARD

แผงควบคุมไฟฟ้าใหญ่ทั้งหมดของอาคาร อยู่ใกล้กับห้องหม้อแปลงไฟฟ้า และใกล้กับห้องควบคุมของวิศวกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.5.8 FUEL STORAGE

ถังเก็บน้ำมัน อาจอยู่เหนือดินหรือใต้ดิน ควรอยู่ใกล้ห้องเครื่องทำไอน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง และควรอยู่ในบริเวณที่รถน้ำมันส่งเข้าถึงได้สะดวก รวมทั้งเป็นที่เก็บ แก๊สและเชื้อเพลิงอื่น ๆ ด้วย เนื้อที่ประมาณ 0.204 ม²/ 1 ห้องพัก

9.5.9 METER ROOM

ห้องอุปกรณ์มาตรวัดน้ำหรืออุปกรณ์เครื่องกลอื่น ๆ

9.5.10 FIRE PUMP

ปั๊มน้ำฉุกเฉินของอาคารใช้ในกรณีฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้ ควรอยู่ในที่ รัดกับเพลิงสามารถต่อท่อเข้าถึงสะดวก

9.5.11 PABX, AUDIO ROOM

ห้องควบคุมอุปกรณ์การสื่อสาร

9.5.12 A.H.U. (Air Handling Unit)

ห้องเครื่องแอร์ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร (ดูรายละเอียดในบทที่ 6,6.2)

9.5.13 COOLING TOWER

เป็นเครื่องกลในระบบปรับอากาศ ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำในการทำความ เย็น ควรเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมและออกแบบให้มีส่วนปิดบัง เนื่องจากเครื่องใหญ่และไม่น่าดู ขนาดและจำนวน เครื่องขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการ (ดูรายละเอียดในบทที่ 6,6.2)

9.5.14 ELEVATOR MACHINE ROOM

ห้องเครื่องลิฟท์ อยู่ส่วนบนสุดของ CORE มีทางบริการเพื่อให้วิศวกร เข้าไปตรวจสอบได้

10. PARKING SPACE

การคำนวณหาพื้นที่จอดรถ ได้ยึดหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร (พ.ร.บ.2522) โดยมีวิธีการคิดคือ นำจำนวนรถทั้งหมดที่ได้จากการทาจำนวนรถในส่วนห้องพักของโรงแรม, ภัตตาคาร, ห้องจัดเลี้ยง และห้องโถงของโรงแรมมาเปรียบเทียบจำนวนรถกับการได้มาด้วยวิธีคิดพื้นที่ตั้งอาคาร ผลของการเปรียบเทียบ ถ้าวิธีใดมีจำนวนมากกว่าให้ถือว่าวิธีนั้นเป็นเกณฑ์ในการหาจำนวนรถยนต์

10.1 วิธีแรก หากจากจำนวนห้องพักแขก, ภัตตาคาร-จัดเลี้ยงและโถงโรงแรม

ก. หากจากจำนวนห้องพักแขก
โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 5 ห้อง เกินของ 5 คิดเป็น 5 ห้อง

ส่วนโรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราในวรรคแรก สำหรับห้องพัก 100 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เกินของ 10 ให้คิดเป็น 10 ห้อง

| | | | | |
|-------------|---------------------|----------------|----|-----|
| ดังนั้น | ห้องพัก 100 ห้องแรก | ต้องมีที่จอดรถ | 24 | คัน |
| อีก | 200 ห้อง | ต้องมีที่จอดรถ | 20 | คัน |
| เพราะฉะนั้น | โรงแรม 300 ห้อง | ต้องมีที่จอดรถ | 44 | คัน |

ข. หากจากพื้นที่ภัตตาคารและส่วนจัดเลี้ยง

| | | |
|----------------------|-----|----------------|
| - MAIN DINNING | 450 | ม ² |
| - SPECIAL RESTAURANT | 130 | " |
| - COFFEE SHOP | 269 | " |
| - COCKTAIL LOUNGE | 196 | " |
| - BANQUET HALL | 670 | " |
| - MEETING ROOM | 504 | " |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า
TOTAL 2,269 "
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภัตตาคารที่มีพื้นที่ทำโต๊ะอาหารไม่เกิน 750 m^2 ให้มีที่จอดรถ
ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 15 m^2 เกษของ 15 ให้คิดเป็น 15 m^2

และภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารเกิน 750 m^2 ให้มีที่จอดรถยนต์
ตามอัตราที่กำหนดวรรคแรกสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 750 m^2 แรก ส่วนที่เกิน 750 m^2
ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 30 m^2 เกษของ 30 ให้คิด 30 m^2

นั่นคือ พื้นที่รวมของภัตตาคารจกเสี่ยง $2,269 \text{ m}^2$ ต้องมี
ที่จอดรถ 101 คัน

ก. หาดจากพื้นที่ห้องโถงของโรงแรม

| | | |
|----------------------|-----|--------------|
| - LOBBY | 300 | m^2 |
| - LOBBY LOUNGE | 162 | m^2 |
| - BANQUET FOYER | 180 | m^2 |
| - MEETING ROOM FOYER | 126 | m^2 |
| รวม | 768 | m^2 |

ให้พื้นที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10 m^2 เกษของ 10
ให้คิดเป็น 10 m^2 นั่นคือ พื้นที่ห้องโถงของโรงแรม 768 m^2 ต้องมีที่จอดรถ 77 คัน

เพราะฉะนั้น รวมพื้นที่จอดรถ ก + ข + ค = $33 + 101 + 77 = 222$ คัน
นั่นคือ พื้นที่ของอาคาร $26,623 \text{ m}^2$ ต้องมีที่จอดรถ 222 คัน

10.2 วิธีที่ 2 หาดจากพื้นที่อาคาร

| | | |
|---------------------------------|--------|--------------|
| - GUEST ROOM SPACE | 11,936 | m^2 |
| - PUBLIC SPACE | 584 | m^2 |
| - FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE | 1,187 | m^2 |
| - FUNCTION AREA | 1,829 | m^2 |
| - CONCESSION & SUBRENTAL SPACE | 464 | m^2 |
| - SPECIAL ACCOMMODATION | 836 | m^2 |
| - ADMINISTRATION SPACE | 510 | m^2 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| - FOOD PREPARATION SERVICE | 828 m ² |
| - GENERAL SERVICE SPACE | 2,001 m ² |
| TOTAL | = 20,175 m ² |
| plus CIRCULATION 20% | = 4,036 m ² |
| GRAND TOTAL | = 24,211 m ² |

ให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120m²
 เกษของ 120 m² ให้คิดเป็น 120 m²
 นั่นคือพื้นที่ของอาคาร 24,211 m² ต้องมีที่จอดรถ 202 คัน

สรุป จะเห็นว่า ผลรวมของวิธีแรก (10.1) นั้นเท่ากับ 222 คัน ซึ่งมากกว่า
 วิธีที่สอง (10.2) ซึ่งเท่ากับ 202 คัน ดังนั้นที่จอดรถของโรงแรมในโครงการเท่ากับ
 222 คัน โดยแบ่งเป็นรถยนต์ประเภทต่างๆ ดังนี้

10.3 การแบ่งที่จอดรถประเภทต่างๆ สำหรับโครงการ

ก. BUS COACH PARKING

กำหนดอัตราเข้าที่ 80% และอัตราผู้เข้าที่ต่อห้องเท่ากับ

1.6 คน จะได้ผู้มาที่โรงแรมเท่ากับ $\frac{300 \times 80}{100} = 240$ ห้อง

แบ่งเป็น - นักท่องเที่ยวกลุ่มประมาณ 60%

- นักท่องเที่ยวอิสระ, ธุรกิจและอื่นๆ 40%

ฉะนั้นนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยรถทัวร์ = $\frac{240 \times 60}{100} = 144$ ห้อง

จำนวน 144 ห้อง มีแขกที่กัก = $1.6 \times 144 = 230$ คน

รถทัวร์ 1 คันจุประมาณ 40 คน

ดังนั้น 230 คน ต้องใช้รถทัวร์ = $230/40 = 6$ คัน

โดยทั่วไปต้องมีที่จอดรถทัวร์ 1 ใน 3 ของรถทัวร์ทั้งหมด คือ 2 คัน

พื้นที่จอดรถทัวร์รวมทางสัญจร = $72 \text{ m}^2/\text{คัน}$

นั่นคือ พื้นที่จอดรถทัวร์ = $72 \times 2 = 144 \text{ m}^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. TAXI AND HOTEL LIMOUSINE PARKING

นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจอื่นๆ ที่เหลือ 40% จำนวน 96 ห้อง
ไม่ได้เดินทางโดยรถทัวร์ แต่เดินทางโดยรถของโรงแรม, แท็กซี่, รถของญาติหรือเพื่อน
รวมทั้งรถประจำทาง

จำนวนที่เดินทางโดยรถแท็กซี่ประมาณ 15% ของ 96 ห้อง

$$\text{นั่นคือ จำนวนจอดรถแท็กซี่} = \frac{15 \times 96}{100} = 15 \text{ คัน}$$

$$\text{คิดเป็นพื้นที่} 30 \text{ m}^2/\text{คัน} = 450 \text{ m}^2$$

ค. MOTORCYCLE PARKING

ส่วนมากเป็นของคนไทยที่มาใช้บริการโรงแรมและติดต่อธุรกิจกับ
ทางโรงแรม โดยคิดจำนวนผู้มาหาหน้าจักรยานยนต์จาก 15% ของพื้นที่อาคารและส่วนจัดเลี้ยง
และคิดที่จอดรถยนต์ 25 m²/คัน

$$\text{พื้นที่อาคารและส่วนจัดเลี้ยง} = 2,087 \text{ m}^2$$

$$15 \% \text{ ของพื้นที่} = 313 \text{ m}^2$$

$$\text{นั่นคือ จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์} = 313/25 = 12.5 \text{ คัน}$$

$$\text{พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์} 1.5 \text{ m}^2/\text{คัน} = 18 \text{ m}^2$$

ง. STAFF'S PARKING

ให้คิดอัตรายนต์ 1 คันต่อพื้นที่สำนักงาน 60m² เกษของ 60
ให้คิดเป็น 60 m²

$$\text{พื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมด} = 510 \text{ m}^2$$

$$\text{นั่นคือ ต้องมีที่จอดรถยนต์} = 510/60 = 9 \text{ คัน}$$

$$\text{พื้นที่จอดรถยนต์} 30 \text{ m}^2/\text{คัน} = 270 \text{ m}^2$$

จ. SERVICE PARKING

จำนวน 2 คันเป็นอย่างน้อย คิดพื้นที่รวมทางสัญจร 50m²/คัน
= 100 m²

ฉ. PUBLIC PARKING

ที่จอดรถที่เหลือทั้งหมดจำนวน 188 คัน (ไม่นับที่จอดรถจักรยานยนต์)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นพื้นที่ 30 m²/คัน = 5,640 m²

สรุปจำนวนที่จอดรถดังนี้

| | | |
|-------------------------|---------|------------------------|
| - ที่จอดรถสาธารณะ | 188 คัน | = 5,640 m ² |
| - ที่จอดรถทั่วไป | 2 คัน | = 144 m ² |
| - ที่จอดรถแท็กซี่โรงแรม | 15 คัน | = 450 m ² |
| - ที่จอดรถจักรยานยนต์ | 12 คัน | = 18 m ² |
| - ที่จอดรถพนักงาน | 9 คัน | = 270 m ² |
| - ที่จอดรถบริการ | 2 คัน | = 100 m ² |
| | | = 6,622 m ² |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การกำหนดรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอย

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. GUEST ROOM SPACE | | |
| - STANDARD ROOM (250 UNITS) | | |
| TYPE A (34 UNITS) | 28 / UNIT | 952 |
| TYPE B (216 UNITS) | 34 / UNIT | 7,344 |
| - JUNIOR SUITE (32 UNITS) | 56 / UNIT | 1,792 |
| - EXECUTIVE SUITE (10 UNITS) | 84 / UNIT | 840 |
| SUPPORT - FLOOR SERVICE (18 FLOORS) | 56 / UNIT | 1,003 |
| TOTAL GUEST ROOM SPACE | | 11,936 |
| 2. PUBLIC SPACE | | |
| - HOTEL ENTRANCE - MAIN ENTRANCE | | |
| -SUB ENTRANCE | | |
| - LOBBY OR RECEPTION HALL | 0.8-1.0/G.R. | 300 |
| - LOBBY LOUNGE | 0.54/G.R. | 162 |
| - BAGGAGE HANDLING | 0.04/G.R. | 27 |
| - FRONT DESK | 0.093/G.R. | 12 |
| SUPPORT - BELLMAN STATION | - | 5 |
| - LIMOUSING SERVICE | - | 5 |
| - TELEPHONE BOOTH (4 UNITS) | 1.0/UNIT | 4 |
| - MALE'S PUBLIC TOILET | - | 42 |
| - FEMALE'S PUBLIC TOILET | - | 27 |
| TOTAL PUBLIC SPACE | | 584 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|--|------------------------------------|---------------------------------|
| 3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE | | |
| - MAIN DINNING ROOM (300 PERSONS) | 1.5-1.7/PERSON | 450 |
| - SPECIAL RESTAURANT (120 PERSONS) | 1.5-1.7/PERSON | 180 |
| - COFFEE SHOP (185 PERSONS) | 1.45/PERSON | 269 |
| COUNTER SEAT 10% (18 PERSONS) | | |
| TABLE SEAT 90% (167 PERSONS) | | |
| - COCKTAIL LOUNGE (115 PERSONS) | 1.7/PERSON | 196 |
| - POOLSIDE BAR (8 PERSONS) | 1.5/PERSON | 12 |
| SUPPORT - MALE'S TOILET | - | 40 |
| - FEMALE'S TOILET | - | 40 |
| TOTAL FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE | | 1,187 |
| 4. FUNCTION AREA | | |
| - BALLROOM (2-2.5PERSONS/G.R.) | | 670 |
| 600 PERSONS FOR BALLROOM STYLE SEATING | 1.1-1.3/PERSON | |
| 700 " " MEETING TABLE GROUPS | 0.9-1.1/PERSON | |
| 1,000 " " MEETING THEATER | 0.5-0.6/PERSON | |
| - PRIVATE MEETING RM.(560 PERSONS) | 0.9/PERSON | 504 |
| 4 ROOMS, 140 PERSONS/ROOM | | |
| - BALLROOM FOYER (½ BALLROOM) | - | 180 |
| - PRIVATE MEETING ROOM FOYER (½ PRIVATE MEETING ROOM) | - | 126 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|---|------------------------------------|---------------------------------|
| SUPPORT | | |
| - STORAGE (1/10 BALLROOM) | - | 67 |
| - STORAGE (1/10 PRIVATE MEETING RM) | - | 50 |
| - BALLROOM PANTRY (1/10 BALLROOM) | - | 67 |
| - BALLROOM CAPTAIN'S OFFICE | - | 15 |
| - AUDIOVISUAL EQUIPMENT STORE | - | 10 |
| - PROJECTION BOOTH | - | 20 |
| - MAIL'S TOILET | - | 40 |
| - FEMALE'S TOILET | - | 40 |
| - MALE'S PRESSING ROOM | - | 20 |
| - FEMALE'S PRESSING ROOM | - | 20 |
| TOTAL FUNCTION AREA | | 1,829 |
| 5. CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE | | |
| - BARBER SHOP (6 PERSONS) | 8.0/PERSON | 48 |
| - BEAUTY PAYLOR (3 PERSONS) | 18.0/PERSON | 54 |
| - TOBACCO AND NEWS STAND | - | 20 |
| - VALET SHOP | 0.9/G.R | 27 |
| - TELEGRAPH OFFICE | - | 15 |
| - RENTAL SHOP (10 UNITS) | 24.0/UNIT | 240 |
| SUPPORT | | |
| - STORAGE FOR RENTAL SHOP ($\frac{1}{2}$ RENTAL SHOP) | | 60 |
| TOTAL CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE | | 454 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|---|------------------------------------|---------------------------------|
| 6. SPECIAL ACCOMMODATION | | |
| - FIRST AID ROOM | - | 24 |
| - GAMES ROOM | - | 40 |
| - HEALTH CLUB | - | 160 |
| - SUANA | - | 8 |
| - SWIMMING POOL & DESK | 0.75/G.R. | 300 |
| - BUSINESS CENTER | - | 250 |
| SUPPORT | | |
| - MALE'S LOCKER & TOILET | - | 18 |
| - FEMALE'S LOCKER & TOILET | - | 18 |
| - EQUIPMENT STORAGE | - | 9 |
| - PUMP & FILTER ROOM | - | 9 |
| TOTAL SPECIAL ACCOMMODATION | | 836 |
| 7. ADMINISTRATION OFFICE | | |
| FRONT OFFICE | | |
| 7.1 RECEPTION & SECRETARY | - | 9 |
| 7.2 FRONT OFFICE MANAGER | - | 25 |
| 7.3 ADVANCE RESERVATION OFFICE | 0.065/G.R. | 20 |
| 7.4 TELEPHONE OPERATOR | 0.074/G.R. | 20 |
| 7.5 SOUND & MESSAGE RELAYS | 0.074/G.R. | 20 |
| 7.6 AUTOSWITCH EQUIPMENT AND TERMINAL ROOM | - | 20 |
| 7.7 GENERAL CASHIER | - | 12 |
| 7.8 BELL MAN STORAGE | 0.05/G.R. | 15 |
| SUB TOTAL | | 141 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|---|------------------------------------|---------------------------------|
| EXECUTIVE OFFICE | | |
| 7.9 RECEPTION & WAITING | - | 20 |
| 7.10 SECRETARY | - | 9 |
| 7.11 GENERAL MANAGER | - | 35 |
| 7.12 ASSISTANT GENERAL MANAGER | - | 30 |
| 7.13 FOOD & BEVERAGE MANAGER | - | 25 |
| 7.14 CONFERENCE ROOM (15 PERSONS) | 2.5/PERSON | 40 |
| SUB TOTAL | | 159 |
| SALE AND PUBLIC RELATION DEPARTMENT | | |
| 7.15 SALE MANAGER | - | 25 |
| 7.16 CATERING MANAGER | - | 25 |
| 7.17 PUBLIC RELATION MANAGER | - | 25 |
| 7.18 SALE OFFICE (4 PERSONS) | 4.0/PERSON | 16 |
| 7.19 PUBLIC RELATION OFFICE (3 PERSONS) | 4.0/PERSON | 12 |
| 7.20 SECRETARY | - | 4 |
| 7.21 COPY & STORAGE | - | 4 |
| SUB TOTAL | | 111 |
| ACCOUNTING DEPARTMENT | | |
| 7.22 CONTROLLER | - | 12 |
| 7.23 ASSISTANT CONTROLLER | - | 9 |
| 7.24 PAYROLL MANAGER | - | 12 |
| 7.25 ACCOUNTING OFFICE | 0.15/G.R. | 45 |
| 7.26 SECRETARY | - | 4 |
| 7.27 COPY & STORAGE | - | 4 |
| 7.28 COMPUTER ROOM | - | 9 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|--|------------------------------------|---------------------------------|
| 7.29 LEGAL CONSULTANT | - | 4 |
| SUB TOTAL | | 99 |
| TOTAL ADMINISTRATION OFFICE | | 510 |
| 8. FOOD PREPARATION SERVICE | | |
| 8.1 MAIN KITCHEN (40% OF MAIN DINNING, FUNCTION AREA) | | 434 |
| 8.2 AUXILARY KITCHEN (25% OF COFFEE SHOP, COCKTAIL LOUNGE) | | 90 |
| 8.3 BAKE SHOP | 0.18/G.R. | 50 |
| 8.4 ROOM SERVICE | 0.075/G.R. | 20 |
| 8.5 CHEF'S OFFICE | - | 12 |
| 8.6 FOOD CONTROLLER OFFICE | - | 12 |
| 8.7 FOOD STORAGE | | |
| - STEWARD'S STORAGE | 0.22/G.R. | 66 |
| - REFRIGERATED FOOD STORAGE | 0.18/G.R. | 54 |
| 8.8 BEVERAGE STORAGE | 0.12/G.R. | 36 |
| 8.9 CHINA, GLASS, SILVER STORE | 0.12/G.R. | 36 |
| 8.10 TOILET | - | 18 |
| TOTAL FOOD PREPARATION SERVICE | | 828 |
| 9. GENERAL SERVICE SPACE | | |
| RECEIVING AND STORAGE | | |
| 9.1 TRUCK DOCK (2 CARS) | 50.0/VEHICLE | 100 |
| 9.2 LOADING PLATFORM | - | 30 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 9.3 RECEIVING AREA | 0.148/G.R. | 45 |
| 9.4 RECEIVING OFFICE | - | 15 |
| 9.5 PUBLISHING OFFICE | - | 15 |
| 9.6 GABAGE STORAGE | | |
| - GABAGE SORTING AND REFRIGERATOR | 0.035/G.R. | 9 |
| - TRASH AND WASTE PAPER | 0.04/G.R. | 12 |
| - EMPTY BOTTLE STORE | 0.045/G.R. | 15 |
| 9.7 GROUND EQUIPMENT STORAGE | - | 20 |
| 9.8 GENERAL STORAGE | 0.4/G.R. | 120 |
| SUB TOTAL | | 381 |
| EMPLOYEE AREA | | |
| 9.9 SERVICE ENTRANCE | - | |
| 9.10 TIME KEEPER | - | 9 |
| 9.11 SECURITY | - | 9 |
| 9.12 PERSONAL MANAGER | - | 25 |
| 9.13 ASSISTANT PERSONAL MANAGER | - | 20 |
| 9.14 RECEPTION & SECRETARY | - | 9 |
| 9.15 INTERVIEW ROOM | - | 9 |
| 9.16 TRAINING ROOM | 0.06/G.R. | 18 |
| 9.17 EMPLOYEE CAFETERIA | 0.50/G.R. | 150 |
| 9.18 MEN'S TOILET & LOCKER | 0.22/G.R. | 60 |
| 9.19 FEMALE'S TOILET & LOCKER | 0.22/G.R. | 60 |
| SUB TOTAL | | 369 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| LAUNDRY AND HOUSEKEEPING | | |
| 9.20 SOILED LINEN ROOM | - | 10 |
| 9.21 LAUNDRY | 0.32/G.R. | 186 |
| 9.22 SUPPLIES STORAGE | - | 9 |
| 9.23 HOUSEKEEPING OFFICE | - | 15 |
| 9.24 LINEN ROOM | 0.418/G.R. | 125 |
| 9.25 UNIFORM ISSUE/STORAGE | - | 30 |
| SUBTOTAL | | 375 |
| ENGINEER & MAINTENANCE WORK SHOP | | |
| 9.26 ENGINEER OFFICE | | 9 |
| 9.27 MECHANICAL'S TOILET & LOCKER | 0.07/G.R. | 21 |
| 9.28 MECHANICAL SHOP | - | 40 |
| 9.29 ELECTRICAL SHOP | - | 40 |
| 9.30 CARPENTER AND UPHOLSTERY SHOP | 0.11/G.R. | 33 |
| 9.31 PAINT AND VARNISH SHOP | 0.06/G.R. | 18 |
| 9.32 FURNITURE STORAGE | 0.022/G.R. | 60 |
| SUBTOTAL | | 221 |
| MECHANICAL AREA | | |
| 9.33 TRANSFORMER ROOM | 0.25/G.R. | 75 |
| 9.34 EMERGENCY GENERATOR | 0.08/G.R. | 24 |
| 9.35 TELEPHONE EQUIPMENT | 0.10/G.R. | 30 |
| 9.36 ELECTRICAL SWITCHBOARD | 0.12/G.R. | 36 |
| 9.37 FUEL STORAGE | 0.204/G.R. | 60 |
| 9.38 PLUMBING AND BOILER ROOM | 0.25/G.R. | 75 |

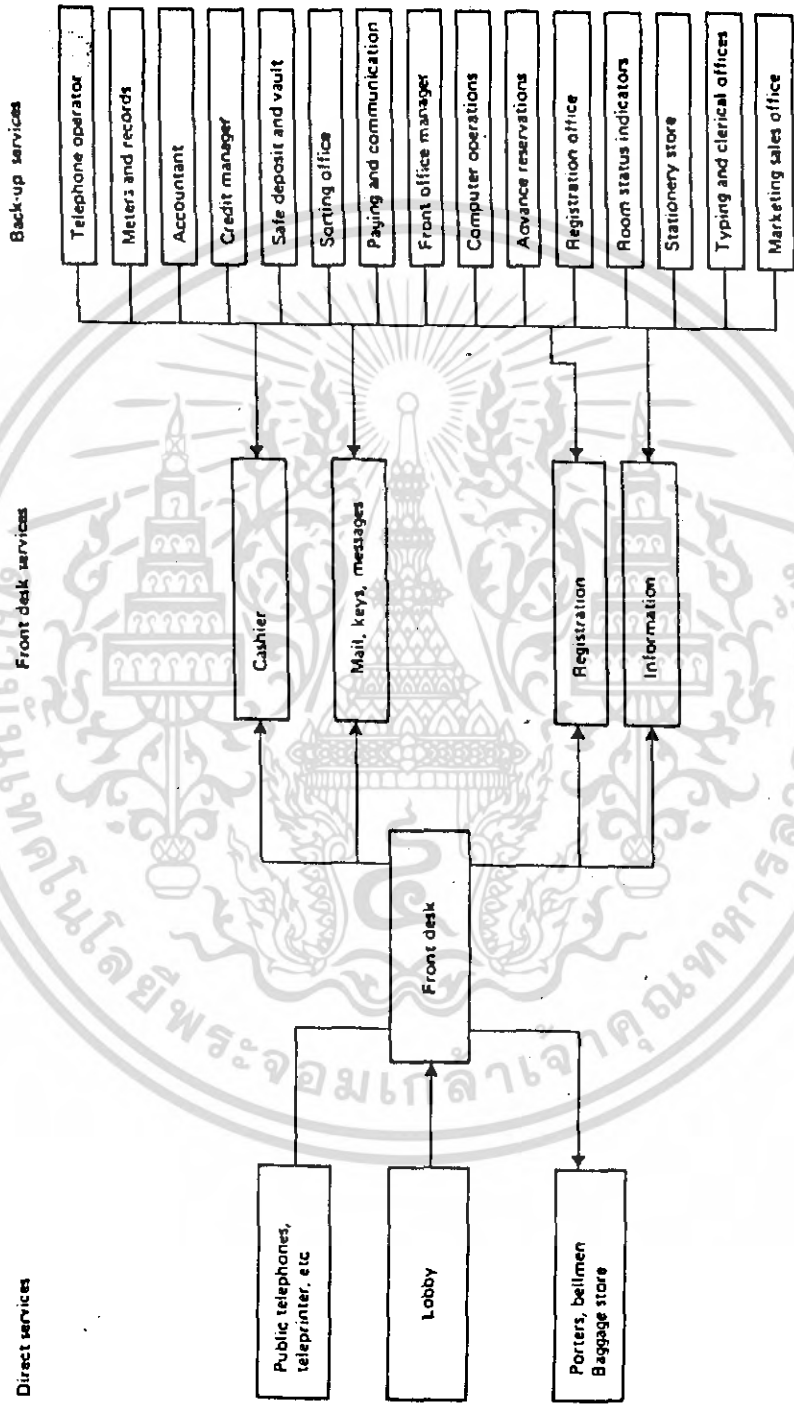
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นาเบใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| SPACE CLASSIFICATION | SPACE ALLOCATION (m ²) | REQUIRED AREA (m ²) |
|--|------------------------------------|---------------------------------|
| 9.39 CHILLER ROOM | - | 150 |
| 9.40 MECHANICAL TREATMENT PLANT | 0.75/G.R. | 120 |
| 9.41 P.A.BOX, AUDIO ROOM | - | 9 |
| 9.42 A.R.U. | - | 40 |
| 9.43 ELEVATOR MACHINE ROOM | - | 36 |
| SUB TOTAL | | 555 |
| TOTAL GENERAL SERVICE SPACE | | 2,007 |
| 10. PARKING SPACE | | |
| 10.1 PUBLIC PARKING (188 CARS) | 30.0/VEHICLE | 5,640 |
| 10.2 BUS COACH PARKING (2 CARS) | 72.0/VEHICLE | 144 |
| 10.3 HOTEL LIMOUSINE PARKING (15 CARS) | 30.0/VEHICLE | 450 |
| 10.4 STAFF'S PARKING (9 CARS) | 30.0/VEHICLE | 270 |
| 10.5 SERVICE PARKING (2 CARS) | 50.0/VEHICLE | 100 |
| 10.6 MOTORCYCLE PARKING (12 CARS) | 1.5/VEHICLE | 18 |
| TOTAL PARKING SPACE | | 6,622 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

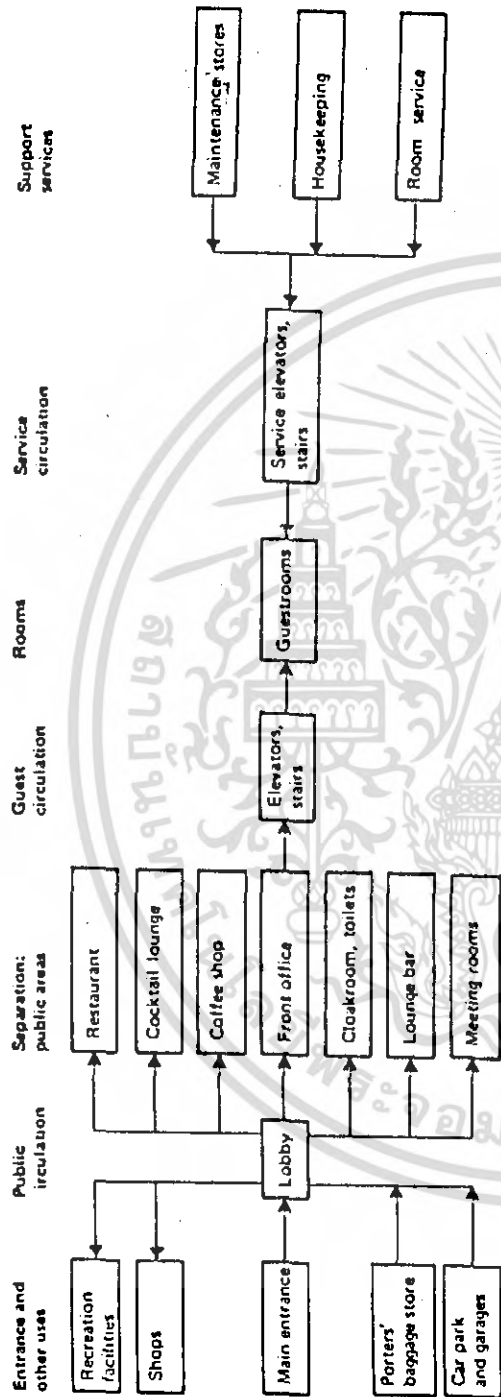
แผนภูมิ 4.8 ระบบทางสัศจรรย์ในโครงการ

FRONT DESK

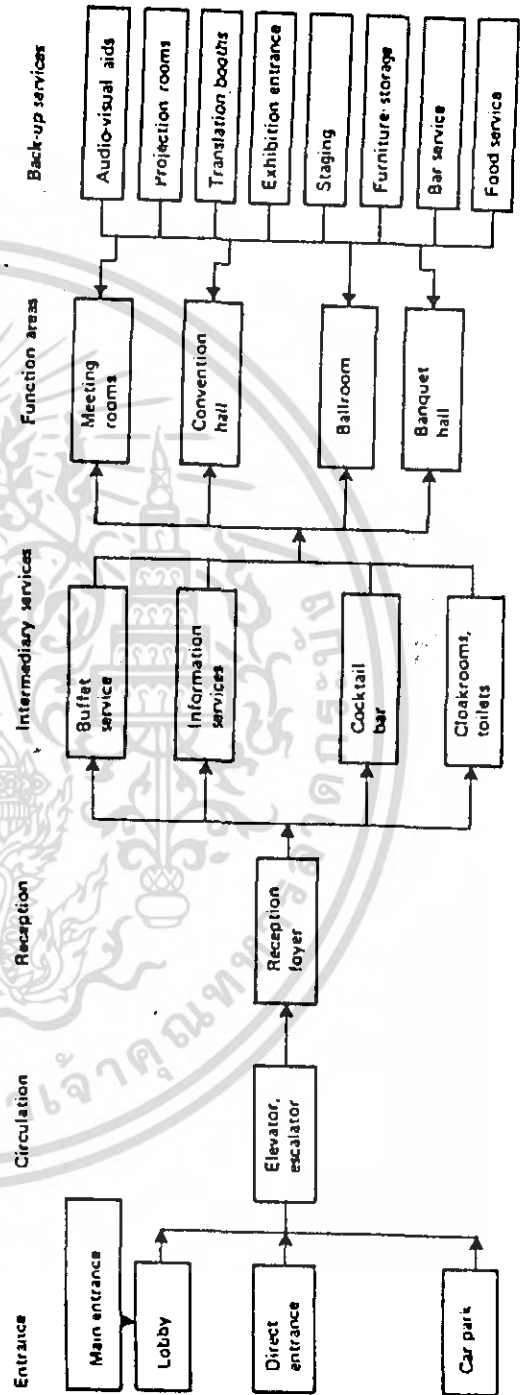


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GUESTROOM

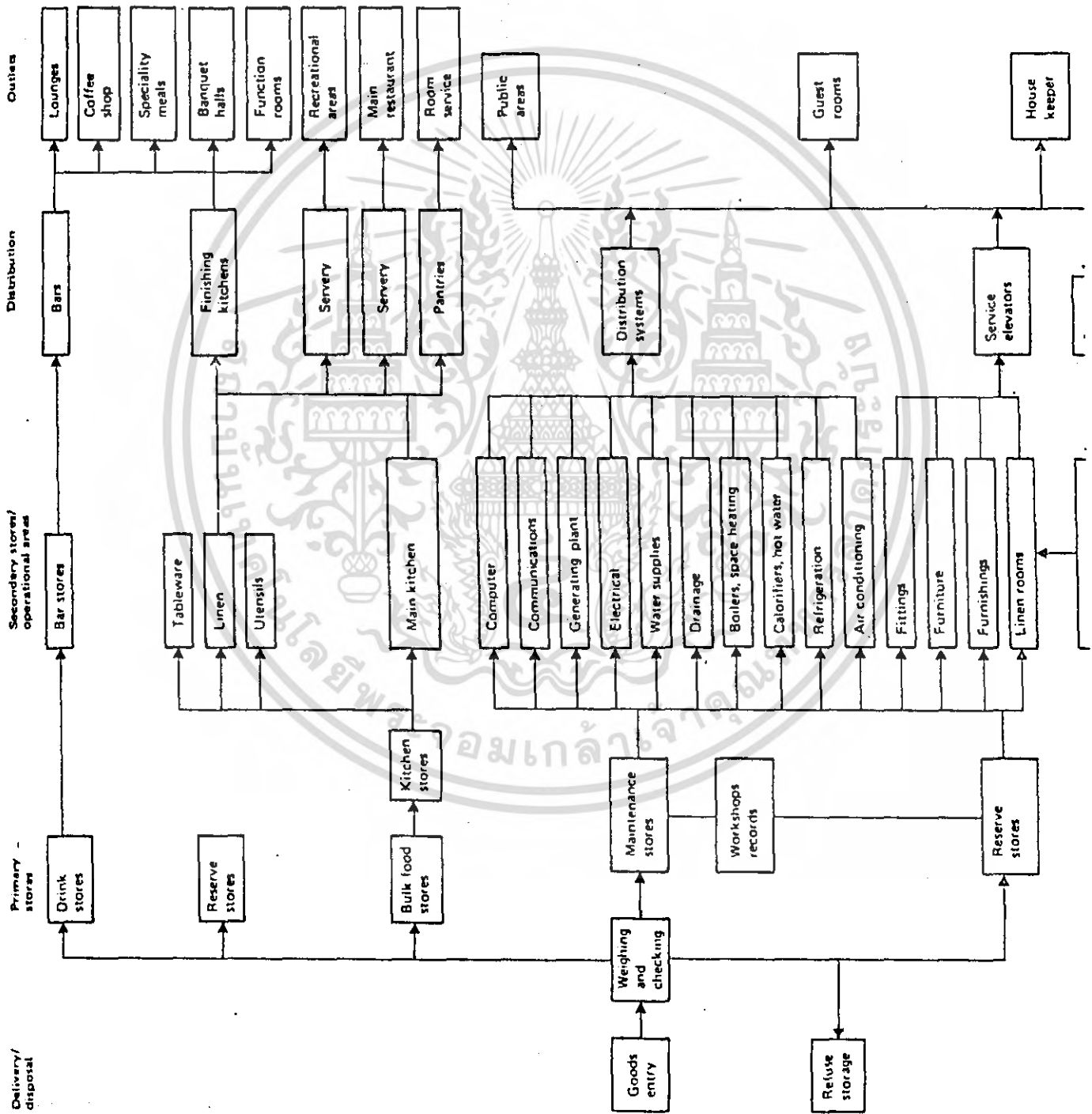


FUNCTION AREA



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SERVICE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาระบบวิศวกรรมและเทคโนโลยีของอาคาร

5.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

ในการเลือกใช้ระบบโครงสร้างของอาคารประเภทโรงแรม จะต้องพิจารณาถึงข้อพิจารณาต่างๆ ในองค์ประกอบของโรงแรม เช่น ความกว้าง-ยาวของตัวอาคาร หรือของพื้นที่ใช้สอยที่มีความแตกต่างกัน ตลอดจนความสูง ความมั่นคงและความสามารถในการรับน้ำหนักของดินด้วย

5.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน

ระบบโครงสร้างใต้ดินที่เหมาะสมของอาคารสูง ได้แก่ "ระบบเข็มและฐานรากของอาคาร" ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สำคัญของอาคาร เนื่องจากต้องเป็นโครงสร้างในการรับโครงสร้างทั้งหมดของอาคาร

1. ระบบเข็ม¹ เข็มที่ใช้โดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ
 - 1.1) เข็มกระจัด (DISPLACEMENT PILES)
 - ชนิดตอก ได้แก่ เข็มตันหรือกลวง ปลายมีคอกกลงในเนื้อดิน ไม่เหมาะสมกับอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากอาคารสูงมีน้ำหนักถ่ายเทลงฐานรากมาก ทำให้ใช้เสาเข็มจำนวนมาก จะเกิดผลต่อปริมาตรของดิน, ฐานรากอาคารข้างเคียงและเข็มที่ตอกจะคลาดเคลื่อนได้
 - ชนิดตอกและหล่อในที่ คือการตอกท่อเหล็ก ปลายมีคกลงไปแล้วทำการหย่อนเหล็กเสริม เทคอนกรีต เข็มที่ได้จะมีขนาดใหญ่สามารถรับน้ำหนักได้มาก

¹ ศ.ดร.ชัย มุกตพันธ์, "การออกแบบฐานรากและอาคารสูง", เอกสารสัมมนาทางวิศวกรรมร่วมสาขาอาคารสูง, (วิศวกรรมสถาน, ธันวาคม 2525), หน้า 25-1-25-11)

1.2 เข็มไม้กระจัด (NON-DISPLACEMENT PILES)

ทำขึ้นโดยนำสว่านเจาะดิน แล้วเทคอนกรีตในหลุมที่เจาะ

ในกรณีดินแข็งใช้วิธี DRY PROCESS ถ้าเป็นดินอ่อน ใช้กรรมวิธี WET PROCESS

โดยใช้ BENTONITE เคลือบผิวดินไม่ให้พังทลาย

2. ระบบฐานราก หลักเกณฑ์สำคัญในการออกแบบจัดระบบฐานรากของอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร¹

2.1 ISOLATED FOOTING ในกรณีที่ไม่มีปัญหาทางด้านทรุดตัวและเสถียรภาพของดินแข็งชั้นที่สอง

2.2 MAT FOUNDATION ในกรณีมีปัญหาการทรุดตัวของดินแข็ง เนื่องจากเป็นดินอ่อนหรือเสถียรภาพของดินแข็งชั้นที่สอง หรือใช้เข็มยาวทะลุดินเหนียวแข็งชั้นที่สอง

3. สรุปแบบโครงสร้างใต้ดินของอาคารโครงการ สำหรับอาคารโครงการเป็นอาคารสูง 22 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น นับว่าเป็นอาคารสูงที่ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงเลือกใช้ระบบเข็มกระจัด ชนิดตอกและหล่อในที่ ไม่ทำความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง รับน้ำหนักได้มาก และยังช่วยในการแก้ปัญหาการขนส่งเสาเข็มที่มีความยาวมากเข้ามาในที่ตั้งโครงการ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในซอยแคบไม่สะดวกในการขนย้าย

ระบบฐานรากที่เหมาะสมกับโครงการ ควรใช้แบบ MAT FOUNDATION ในส่วนที่เป็นอาคารสูง (TOWER) และแบบ ISOLATED FOOTING ในส่วนที่เป็นอาคารเตี้ย (สูง 4 ชั้น) เนื่องจากไม่รับน้ำหนักมากและประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า

¹ดร.สุรฉัตร สัมพันธ์วงศ์, "ข้อกำหนดในการออกแบบฐานรากอาคารสูงใน กทม.", เอกสารสัมมนางานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง, (วิศวกรรมสถาน, ธันวาคม 2525), หน้า 23-5

5.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน

สำหรับอาคารในโครงการ เป็นอาคาร 4 ชั้น ในส่วนโถงต่างๆ ทางเดิน
ร้านค้า ส่วนที่เป็นอาคารสูง (TOWER) ซึ่งเป็นส่วนห้องพักแขก สูง 18 ชั้น, ชั้นใต้ดิน
(BASEMENT) 1 ชั้น

1. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาโครงสร้างของอาคารในโครงการ
ในการกำหนดโครงสร้างของโรงแรม ในด้านการพิจารณาการ
วางช่วงเสาและระยะห่างของช่วงเสานั้น ได้พิจารณาจากขนาดมาตรฐานของห้องพัก และมี
หลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้ คือ

1.1 ทางเข้าและโถงต้อนรับ อีกทั้งพื้นที่ส่วนที่เป็น
สาธารณะตลอดจนบันไดและช่องทางเดิน จะต้องมีความกว้างพอเพียงกับการใช้สอย และต้อง
ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี

1.2 โครงสร้างส่วนที่เป็นมาตรฐาน เช่น ห้องพักแขก
ในการออกแบบ ต้องประสานความขัดแย้งที่เกิดขึ้นกับโครงสร้างในส่วนต่างๆ ของอาคาร

2. การกำหนดโครงสร้างจากเงื่อนไขดังกล่าวกับพื้นที่ใช้สอย
ของโครงการ

2.1 พื้นที่ส่วนที่เป็น PUBLIC SPACE ต้องการ
ช่วงเสากว้างเป็นส่วนใหญ่ ในระหว่าง 8.00-10.00 เมตร

2.2 พื้นที่ส่วนมาตรฐานของโรงแรม คือ ห้องพัก
มีขนาดโดยทั่วไปเท่ากับ 4.00 x 7.00 เมตร

2.3 พื้นที่ส่วนอาคารที่จอดรถต้องการช่วงเสากว้าง
หอบประมาณที่จะทำการก่อสร้างให้เหมาะสมกับระบบพื้น โดยประมาณ 8.00 - 10.00 เมตร

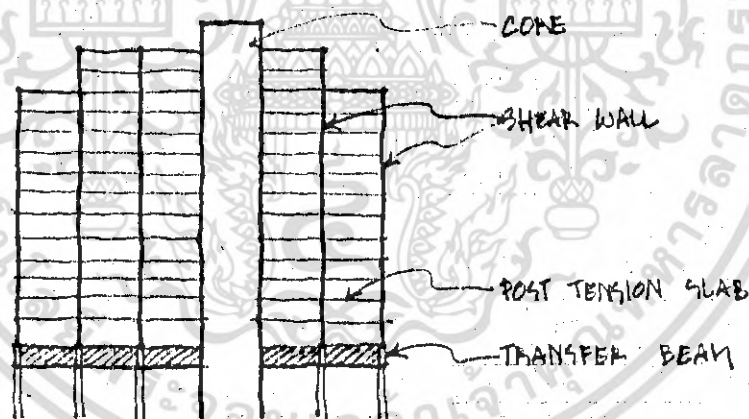
3. สรุปรายละเอียดระบบโครงสร้างเหนือดินที่เลือกใช้สำหรับ
โครงการ โดยแบ่งส่วนต่างๆ ของอาคาร ดังนี้

3.1 TOWER เป็นส่วนของอาคารที่มีความสูงไม่เกิน
20 ชั้น นับว่ายังสูงไม่มาก ซึ่งสามารถเลือกใช้ระบบเสา-คาน ธรรมดาได้ แต่ที่ตั้งของ
โครงการถูกระดมพระราชบัญญัติควบคุมอาคารซึ่งออกใหม่บังคับเกี่ยวกับความสูงและระยะร่น จึงมี
ความจำเป็นที่ต้องลดความสูงระหว่างชั้นให้สูงน้อยที่สุด เพื่อให้ได้จำนวนชั้นที่มากขึ้นในความสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

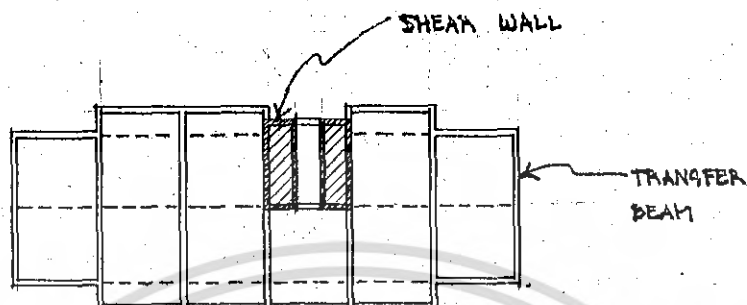
กว่าเดิม ระบบที่นำมาพิจารณาจึงเหลือระบบ เสา-คาน กับ FLAT SLAB กับ SHEAR WALL ที่ระบบ POST TENSION จากการเปรียบเทียบลักษณะการก่อสร้าง, ระยะเวลา, ลักษณะแปลนของโรงแรม (โดยทั่วไปจะมีลักษณะซ้ำๆ กัน) จึงตัดสินใจเลือกระบบ SHEAR WALL ที่ POST TENSION ซึ่งสามารถทำการก่อสร้างได้รวดเร็วกว่า ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า

โครงสร้างระบบ SHEAR WALL นี้ ลักษณะการถ่ายแรงจะคล้ายกับ ระบบ เสา-คาน คือ ผนังแข็งห้องทุกในแต่ละชั้น จะเป็นผนังคอนกรีตหนา ทำหน้าที่คล้ายเสา โดยจะรับแรงจากพื้นที่ซึ่งเป็นระบบ POST TENSION แล้วถ่ายลงเสาใหญ่ในส่วนของ PODIUM โดยผ่าน TRANSFER BEAM รอบตัว TOWER ซึ่งมีความลึกมาก (ประมาณ 2.00 เมตร) โดยใช้ SPACE ภายในส่วนนี้เป็น MECHANICAL FLOOR



รูปที่ 5.1 แสดงรูปตัดลักษณะโครงสร้างของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แสดงระบบโครงสร้างของอาคารในโครงการ

ลักษณะการก่อสร้างในระบบ SHEAR WALL นี้ จะสามารถก่อสร้างได้รวดเร็วกว่าระบบอื่นๆ โดยจะก่อสร้างขึ้นมาทีละชั้น เมื่อก่อสร้างผนัง SHEAR WALL เสร็จจะยกพื้นซึ่งเป็นระบบ POST TENSION ก่อสร้างตามไป โดยใช้ SLIP FORM ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาได้มาก และยังมีส่วน CIRCULATION CORE ซึ่งจะเป็นโครงสร้าง SHEAR WALL ขึ้นมาจากชั้นดิน ยึดเป็นแกนอยู่ในอาคารเพื่อเสริมความแข็งแรงอีกด้วย

3.2 PODIUM และส่วนสาธารณะในอาคาร ส่วนนี้ จะมีความสูงประมาณ 4 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยจะเป็นโด่งกว้าง เนื่องจากเป็นส่วนสาธารณะ ซึ่งสามารถแยกอธิบายได้ดังนี้

- ส่วนโด่งจกเดี่ยว (BANQUET HALL)

เป็นพื้นที่ใหญ่และต้องการปริมาตรความสูงของห้องมาก โครงสร้างส่วนนี้จึงแยกออกมาจากส่วนอื่นของอาคาร โดยเป็นโครงสร้างพิเศษ เพื่อไม่ให้มีเสามาก เป็นโครงสร้าง WIDE SPAN STRUCTURE ระบบที่เลือกใช้ได้เหมาะสมที่สุดคือ TRUSS ซึ่งเป็นโครงสร้างเหล็ก สามารถคลุมพื้นที่ได้กว้าง 16 - 20 เมตร และมีน้ำหนักเบา

- ส่วนโด่งต้อนรับ (LOBBY LOUNGE)

เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหญ่ และต้องการปริมาตรสูงของห้องมาก จึงได้แยกโครงสร้างโดยพิเศษ แยกเชื่อมต่อกับอาคาร โดยต้องการโครงสร้างมีน้ำหนักเบา เพื่อการออกแบบที่ต้องการความโล่ง โปร่ง และ แสงสว่าง ระบบที่เลือกได้เหมาะสมกับการออกแบบ คือ ระบบที่เลือกได้เหมาะสมกับการออกแบบ คือ ระบบ STEEL FRAME หรือระบบโครงเหล็ก FRAME ย่อยๆ เพื่อให้ได้แสงสว่างในส่วนที่ต้องการ

- ส่วนสาธารณะอื่นๆ ในอาคาร โครงสร้าง

ส่วนนี้เป็นอาคารเตี้ยสูง 3 ชั้น ใช้ระบบที่เหมาะสมคือ ระบบ FRAME SYSTEM (เสา-คาน) การก่อสร้างระบบพื้นแบบ CONVENTIONAL SYSTEM ในการก่อสร้างไม่ต้องอาศัยเทคนิคมากนัก เป็นระบบที่เหมาะสมและประหยัด โดยโครงสร้างหลังคาในส่วนนี้ เป็นคานคอนกรีตรับโครงหลังคา STEEL TRUSS หรือโครงสร้างหลังคาทั่วไปก็ได้

3.3 หลอดครก เป็นพื้นที่ที่ต้องการหลักเรื่องความสูง

ของส่วนนี้ในการออกแบบ โดยมีทั้งส่วนที่อยู่ใต้ดินและเหนือดิน เพื่อลดความสูงของอาคารโดยได้เนื้อที่ใช้สอย มีระบบโครงสร้างพิเศษ คือ FLAT PLATE เป็นระบบที่สามารถลดความสูงของอาคาร โดยเพิ่มความหนาของแผ่นพื้นเพียงเล็กน้อย และยังใช้วิธี PRESTRESSED FLAT PLATE (พื้นเสริมแรง) เพื่อให้ช่วงเสากว้างหรือพื้นที่บางกว่าในช่วงเสาเท่ากัน ลดการคานข้างของแผ่นพื้น สามารถยื่นพื้น (CANTILEVERED) ออกไปให้มาก ความปลอดภัยควรยื่นไปได้ 1/4 SPAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกประการหนึ่ง ในปัจจุบันการก่อสร้างอาคาร นิยมนำระบบกันส่าเร็จรูปมาใช้ เพราะประหยัดเวลา ค่าก่อสร้างและวัสดุ คือไม่เปลืองไม้แบบมากนักเอง และโครงสร้างที่มีขนาดช่วงเสา 2.00-3.00 เมตร นั้น สามารถใช้ร่วมกับระบบกันส่าเร็จรูปทั่วไปได้พอดี

นอกจากนี้การเลือกใช้วัสดุ ส่วนประกอบของอาคาร อุปกรณ์อาคาร และเครื่องมือต่างๆ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน จะเป็นปัจจัยในการลดค่าก่อสร้าง ค่าบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซม ส่วนประกอบเหล่านี้ควรมานำพิจารณาเข้ากับโครงการโรงแรม เช่น ส่วนห้องพัก ห้องน้ำ และ อุปกรณ์ประกอบอาคารด้านวิศวกรรมต่างๆ

การกำหนดมาตรฐานและขนาด ของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในกิจการโรงแรม อาจจะสรุป รายละเอียดได้ดังนี้

- ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับการทดสอบจากสถาบันที่เป็นที่ยอมรับ
- การจัดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างห้องละห้อง และมีวัสดุพิถีพิถัน
- วิธีการก่อสร้าง ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในอาคาร จะต้องเป็นระบบเดียวกัน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม จะต้องทำได้ง่ายและอาศัยช่างจากท้องถิ่นได้

5.2 ระบบปรับอากาศและการควบคุมอุณหภูมิอากาศ

ในปัจจุบันการควบคุมสภาพอากาศภายในอาคาร เป็นการแบ่งออกให้ตามขนาดของ เครื่องปรับอากาศและแบ่งตามระบบการจ่ายความร้อนและระบายความร้อน ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1. แบ่งตามขนาดของเครื่องปรับอากาศ

1.1 UNIT TYPE, PACKAGE TYPE จะพบได้ในเครื่องปรับอากาศ

แบบ "WINDOW TYPE" คือทั้งระบบจะอยู่ในตัวเครื่องเดียวกัน โดยมีขนาดเล็ก ราคาถูก สะดวกในการติดตั้ง แต่ไม่เหมาะสมในอาคารขนาดใหญ่ เนื่องจากมีเสียงรบกวน มีขีดจำกัด

ในการใช้งาน อายุการใช้งานสั้น และไม่มี การถ่ายเทอากาศภายในและภายนอกอาคาร

1.2 SPLIT TYPE เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แยกเครื่องออกเป็นสองส่วน ส่วนอยู่ภายในห้อง เรียกว่า FAN COIL UNIT และส่วนภายนอกห้องคือ CONDENSING UNIT เนื่องจากข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพของการใช้งาน ระยะระหว่างเครื่อง FAN COIL และ CONDENSING ไม่เกิน 15-25 เมตร หรือต่างระดับไม่เกิน 3 ชั้น ไม่เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่

1.3 CENTRAL UNIT เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ แยกการทำงาน ออกเป็น 3 ส่วนคือ

- CENTRIFUGAL MACHINE
- AIR HANDLING UNIT
- COOLING TOWER หรือ CONDENSING UNIT

1.3.1 CENTRIFUGAL MACHINE ประกอบด้วยส่วนทำงานเป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

1.3.2 AIR HANDLING UNIT แบ่งเป็น 2 แบบคือ
- AIR HANDLING ใช้เป่าลมผ่าน COIL เย็น

นำอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง
- AIR HANDLING จะเป่าลมผ่าน COIL เย็น และนำมเย็นเข้าสู่ห้องต่อ แล้วกระจายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารที่ต้องการปรับอากาศ

1.3.3 COOLING TOWER หรือ CONDENSING UNIT เป็นตัวนำพาความร้อนและรังสีความร้อนให้กับ CENTRIFUGAL MACHINE

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบการทำงาน - ประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศแบบ
PACKAGE TYPE, SPLIT TYPE และ CENTRAL UNIT

| | WINDOW TYPE | PACKAGE TYPE | SPLIT TYPE | CENTRAL UNIT |
|---------------|----------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
| ขนาด | 5,000-30,000 บีทียู/ชม. | 3-5 ตัน | 1-80 ตัน | 20-10,000 ตัน |
| ใช้ไฟฟ้า | มากที่สุด | เครื่องใช้ไฟฟ้า น้อยลง | | น้อยที่สุด |
| อายุการใช้งาน | 5 ปี | 10 ปี | | มากกว่า 20 ปี |
| ราคา | 10,000-15,000 บาท/ตัน | 15,000-20,000 บาท/ตัน | | 20,000-25,000 บาท/ตัน |
| เสียงรบกวน | ดัง | ดัง | เงียบ | เงียบ |

2. แบ่งระบบปรับอากาศตามระบบจ่ายความเย็นและระบายความร้อน

2.1 ALL AIR SYSTEM เป็นระบบจ่ายและระบายความร้อนด้วย

อากาศ ถ้าเป็นระบบ CENTRAL UNIT ความเย็นจะถูกส่งไปตามท่อ (DUCT) และมักใช้กับพื้นที่ที่เป็นห้องโถงใหญ่หรือห้องเพียงห้องเดียว ต้องการการควบคุมการจ่ายอากาศเย็นทั่วบริเวณ เช่น โรงหนัง, ห้องประชุม, ห้องจัดเลี้ยง

2.2 ALL WATER SYSTEM เป็นระบบจ่ายความเย็น และ

ระบายความร้อนโดยใช้น้ำ โดยมากเป็น CENTRAL UNIT น้ำเย็นจะถูกส่งไปตามท่อซึ่งเดินเป็นวง จะผ่านห้องต่างๆ ซึ่งแต่ละห้องจะมี FAN COIL UNIT สำหรับพัดพาความเย็นเข้าไปภายในห้อง ห้องใดที่ไม่ได้ใช้งานก็สามารถปิด FAN COIL ได้เป็นส่วนๆ ลักษณะนี้ทำให้สามารถควบคุมความเย็นได้เป็นชั้นๆ ไป และแต่ละชั้นยังสามารถควบคุมความเย็นได้เป็นห้องๆ อีกด้วย ซึ่งเหมาะสมกับการนำไปใช้ในโรงแรม, โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ALL WATER SYSTEM ส่วนใหญ่จะเป็นระบบ สามารถแบ่ง
ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.3.1 นำความเย็นด้วยน้ำและระบายความร้อนด้วยอากาศ

2.3.2 จ่ายความเย็นด้วยอากาศ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

2.4 DIRECT REFRIGERANT SYSTEM นำความเย็นจากน้ำโดย
ตรง ส่วนใหญ่ใช้ในระบบปรับอากาศขนาดเล็ก เช่น UNIT TYPE, PACKAGE TYPE

สรุปการใช้ระบบปรับอากาศในโครงการ

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ จะใช้ความต้องการทางด้าน การตอบสนอง
ประโยชน์ใช้สอย กับลักษณะความต้องการอื่นๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว นำมาเป็นเกณฑ์การตัดสินใจ
ซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1. ส่วนห้องพัก (GUEST ROOM) ใช้ระบบปรับอากาศ CENTRAL UNIT
ALL WATER SYSTEM จ่ายความเย็นโดยใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมเย็นเข้าสู่ห้องพัก
โดยตรง

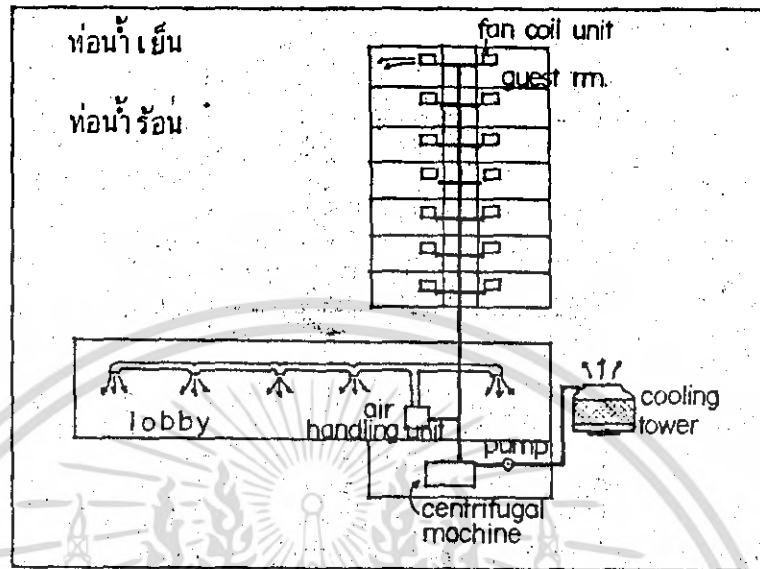
2. ส่วนที่เป็นสาธารณะ เช่น โถงโรงแรม, ห้องประชุม-จัดเลี้ยง, ภัตตาคาร
ใช้ระบบปรับอากาศ CENTRAL UNIT แบบ ALL WATER SYSTEM คือจ่ายความเย็นโดยใช้
AIR HANDLING UNIT เป่าลมเย็นไปตามท่อในส่วนต่างๆ ที่ต้องการปรับอากาศ

จากการตัดสินใจเลือกระบบของการปรับอากาศดังกล่าว สามารถนำเข้าสู่ข้อมูล
เป็นรายละเอียดของระบบ CENTRAL UNIT ที่ใช้ระบบ ALL WATER SYSTEM
แบบที่ใช้ FAN COIL UNIT และ AIR HANDLING UNIT ดังต่อไปนี้

1. ระบบการจ่ายความเย็น (COOL AIR DISTRIBUTED)

การถ่ายความเย็นในส่วนห้องพัก (GUEST ROOM) จะเป็นแบบ FAN COIL
UNIT และในส่วนของห้องโถง ห้องจัดเลี้ยงจะเป็นแบบ AIR HANDLING UNIT

รูปที่ 5 ระบบการจ่ายความเย็น



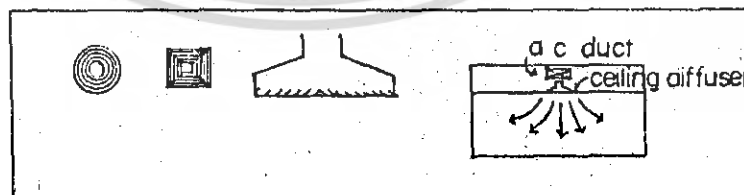
การพิจารณาการจ่ายความเย็น

- ต้องการกระจายลมหรือความเย็นให้สม่ำเสมอทั่วห้อง
- ความเร็วของลมจะต้องสม่ำเสมอ
- ต้องไม่มีลมที่มีลักษณะเป่าเป็นจุด

ลักษณะของหัวจ่ายลม ที่ใช้ในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 แบบ

การจ่ายลมจากเพดาน (CEILING DIFFUSER) ส่วนใหญ่จะได้ลักษณะเป็นวงกลม, สี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า

รูปที่ 5.4 การจ่ายลมจากเพดาน



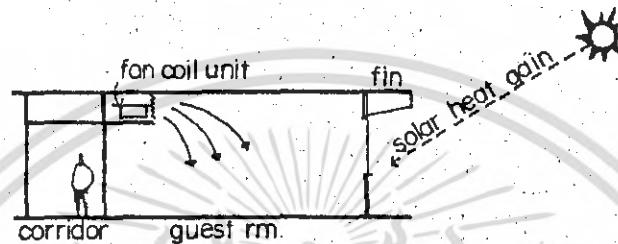
ข้อดี สามารถกระจายความเย็นได้ทั่วถึง

ข้อเสีย เปลืองช่องว่าง (SPACE) เพื่อบเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจ่ายลมจากผนัง (WALL DIFFUSER) การจ่ายลมในแนวผนัง หัวจ่าย เรียกว่า " GRILL" ลักษณะการจ่ายลมจะจ่ายจากด้านบนของอาคารออกสู่ด้านนอก เพื่อ ความร้อนจากภายนอกจะเข้ามาได้น้อย

รูปที่ 5.5 การจ่ายลมจากผนัง



ข้อดี สามารถทำให้ห้องเพดานสูงได้ เพราะไม่มี DUCT CEILING

ข้อเสีย การจ่ายความเย็นอาจถูกรบกวนจาก SOLAR HEAT GAIN

สรุป ลักษณะการจ่ายลมเย็นภายในห้องพักแขก (GUEST ROOM)

จะใช้แบบ CEILING DIFFUSER และในส่วนที่เป็นสำนักงานหรือในส่วนของห้องจัดประชุม

จะใช้แบบ WALL DIFFUSER

ลักษณะของท่อจ่ายลม

โดยทั่วไปจะเป็นลักษณะของท่อสี่เหลี่ยม แต่ท่อจ่ายลมที่ดีควรมีลักษณะเป็น

ทรงกระบอกหน้าตัดกลม แต่ไม่เป็นที่นิยม เพราะมีราคาแพงและเปลืองช่องว่างเหนือเพดาน

สัดส่วนของท่อลมในคานกว้างต่อคานยาว จะเป็นอัตราส่วนประมาณ 1 : 6 ขึ้นไป แต่จะ

ไม่เกิน 1 : 10

วัสดุที่ใช้ทำท่อจ่ายลมเย็น ได้แก่ แผ่นเหล็กกัลวานไนซ์, ีวีวี และไฟเบอร์กลาส ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อน-เย็น, กันเสียง และทนต่อแรงลม ภายในท่อซึ่งมีความเร็วสูงประมาณ 15 - 25 เมตร/วินาที

2. ระบบการดูดอากาศกลับ, ระบบหมุนเวียนอากาศ (RETURN AIR)

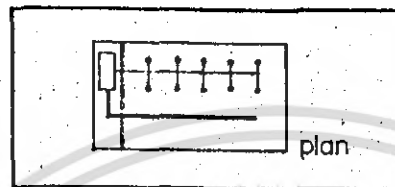
การหมุนเวียนอากาศกระทำเพื่อให้ระบบการจ่ายลมเย็นสามารถทำงานได้ และ

นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศหมุนเวียนภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

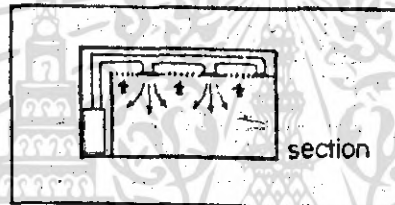
ห้อง ซึ่งระบบการหมุนเวียนของอากาศนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบ ดังนี้

รูปที่ 5.6 ระบบการหมุนเวียนอากาศแบบต่างๆ

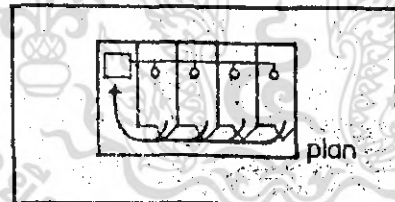
ระบบที่ 1 เป็นระบบหมุนเวียนอากาศที่มีประสิทธิภาพ แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย เพราะต้องมีท่อสำหรับดูดอากาศกลับ



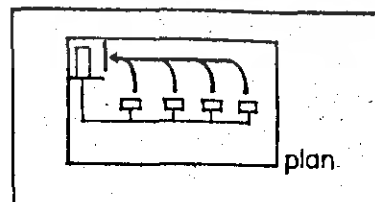
ระบบที่ 2 ต้องเตรียมพื้นที่เหนือเพดาน โดยใช้ช่องว่างเหนือเพดานทั้งหมดสำหรับการดูดอากาศกลับ ลักษณะของเพดานจะต้องถูกอุด (SEAL) ไม่ให้มีรอยรั่ว



ระบบที่ 3 ใช้ CORRIDOR เป็น AIR RETURN DUCT ในตัว โดยทำประตูให้เป็น GRILL การหมุนเวียนอากาศระบบนี้ทำให้เกิดความประหยัด



ระบบที่ 4 ใช้ตัวห้อง PAN ROOM เป็น GRILL ในตัว เป็นระบบที่ราคาถูกลง แต่มีเสียงดัง และทำให้ลมบริเวณที่ทำการเป่าแรงกว่าที่อื่นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาตัดสินใจเลือกใช้ระบบหมุนเวียนอากาศในโครงการ

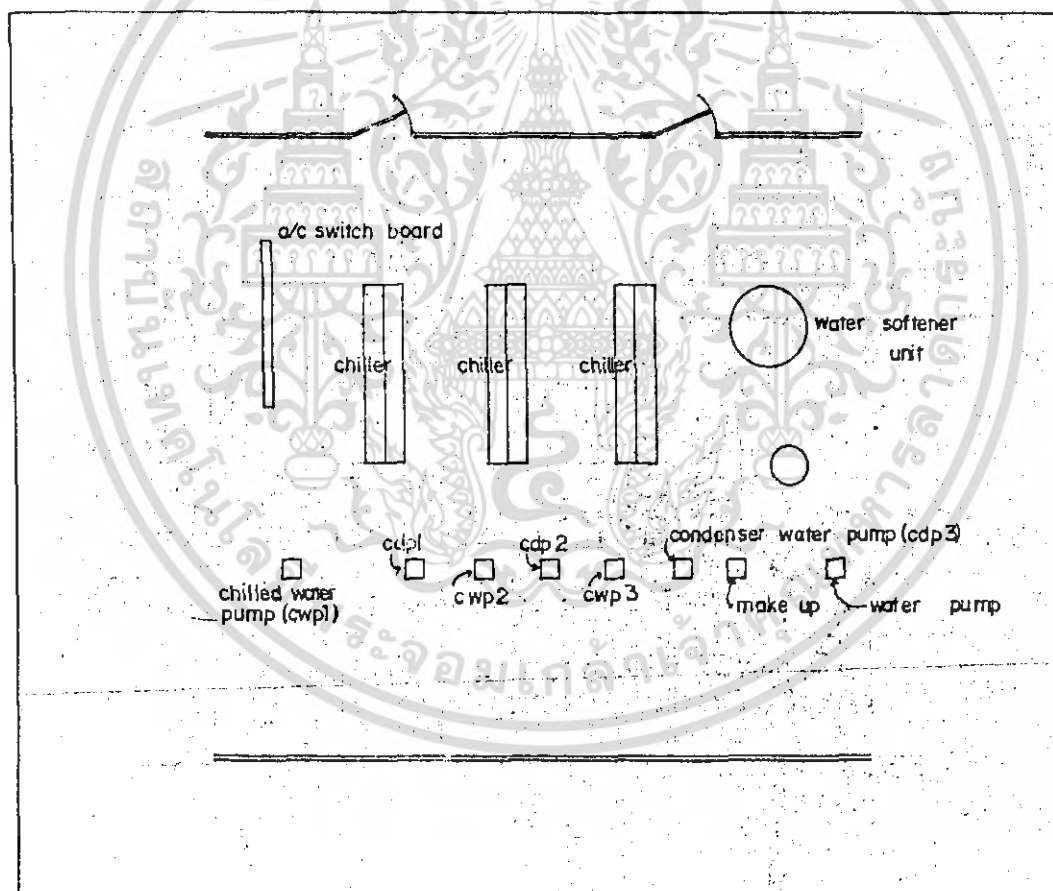
เลือกใช้ระบบที่ 1 (เพราะสามารถติดตั้งไว้ในห้องน้ำและคูทกลั่นของห้องน้ำออกไปพร้อมกันด้วย นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ)

ความสูงของห้อง

- ความสูงต่ำสุด 2.8 เมตร

- บกที่ใช้ความสูง 3-3.5 เมตร

รูปที่ 5.7 ภาพแสดงการจัดการวางตำแหน่งของเครื่องปรับอากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 MACHINE ROOM FOR CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM

| BLDGS. CAP. A/C | APPROX. ROOM SIZE | APPROX. AREA OF ROOM SP. METER | APPROX. OPERATING WT. KG. |
|-----------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 100 | 6 x 10 | 40 | 3,500 |
| 200 | 6 x 10 | 60 | 5,000 |
| 300 | 8 x 10 | 80 | 7,000 |
| 400 | 8 x 12 | 100 | 8,000 |
| 600 | 10 x 12 | 120 | 10,000 |
| 800 | 10 x 12 | 120 | 28,000 |
| 1,000 * | 10 x 14 | 140 * | 29,000 หรือ 37,000 |
| 2,000 * | 12 x 20 | 240 * | 310,000 |

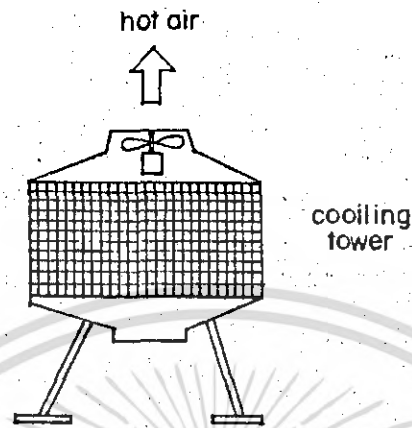
หอส่งน้ำ (COOLING TOWER)

น้ำที่ระบายความร้อนจาก CONDENSER จะมีอุณหภูมิสูง เราจะนำน้ำที่ระบายความร้อนทิ้งโดยใช้หอส่งน้ำ โดยมากหอส่งน้ำแบบกลมนี้ ตัวถัง (CASING) ทำด้วย F.R.P. (FIBERGLASS REINFORCED POLYESTER) ส่วนใบพัดทำด้วยอลูมิเนียม

การติดตั้งมักตั้งบนหลังคา (FLAT SLAB) หรือบนพื้นดินรอบอาคาร แต่ต้องให้มีลมพัดผ่านหอส่งน้ำให้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.8 COOLING TOWER



ตารางที่ 5.3 ขนาดและน้ำหนักของหอตั้งน้ำ

| TONS | APPROX. DIMENSION METER D x H | APPROX. OPERATING WT.KG. |
|-------|-------------------------------|--------------------------|
| 100 | 2.3 x 2.7 | 1,100 |
| 200 | 3.7 x 3.2 | 2,540 |
| 300 | 4.4 x 3.6 | 4,080 |
| 400 | 5.0 x 34.0 | 7,100 |
| 600 * | 6.6 x 5.4 * | 10,500 * |
| 800 | 7.6 x 5.8 | 12,500 |

ตารางที่ 5.4 ขนาดประมาณของเครื่องส่งลมเย็น (AHU.)

| ความเย็น (ตัน) | กว้าง | ขนาด | |
|-------------------|-------|------|-------|
| | | ยาว | สูง |
| 7 - 8 | 0.7 | 1.2 | 1.3 |
| 10 | 0.7 | 1.5 | 1.4 |
| 15 | 0.8 | 1.7 | 1.6 |
| 20 * | 0.8 | 2.3 | 1.6 * |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณขนาดของเครื่องปรับอากาศในโครงการ

GROUND FLOOR

| | | |
|---|------------------------------------|---------------|
| - LOBBY | 300 ตร.ม. × ความสูงฝ้าเพดาน 7.5 ม. | = 2,250 ลบ.ม. |
| - FRONT DESK + FRONT OFFICE | (27 + 119 ตร.ม.) × 2.7 ม. | = 394 ลบ.ม. |
| - LOUNGE | 162 ตร.ม. × 12.0 ม. | = 1,944 ลบ.ม. |
| - RESTAURANT | 510 ตร.ม. × 3.5 ม. | = 1,785 ลบ.ม. |
| - COFFEE SHOP | 195 ตร.ม. × 3.0 ม. | = 585 ลบ.ม. |
| - STAFF'S LOCKER | 120 ตร.ม. × 3.0 ม. | = 360 ลบ.ม. |
| - STAFF'S CAFETERIA & LOUNGE | 150 ตร.ม. × 3.0 ม. | = 450 ลบ.ม. |
| - RENTAL SHOP | 355 ตร.ม. × 3.0 ม. | = 1,065 ลบ.ม. |
| - SERVICE AREA (TOILET, FOOD PANTRY) | (69 + 40 ตร.ม.) × 3.0 ม. | = 327 ลบ.ม. |

SECOND FLOOR

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------|
| - BANQUET HALL | 540 ตร.ม. × 4.5 ม. | = 2,430 ลบ.ม. |
| - MEETING ROOM | 240 ตร.ม. × 3.0 ม. | = 720 ลบ.ม. |
| - BANQUET FOYER | 180 ตร.ม. × 3.0 ม. | = 540 ลบ.ม. |
| - MEETING ROOM FOYER | 80 ตร.ม. × 2.7 ม. | = 216 ลบ.ม. |
| - SUPPORT (FUNCTION AREA) | (70+15+10+20+80+20 ตร.ม. × 2.7 ม.) | = 580 ลบ.ม. |
| - HEALTH CLUB + GAME ROOM + etc | (24+40+60+8+24 ตร.ม.) × 2.7 ม. | = 421 ลบ.ม. |
| - SPECIAL RESTAURANT | 180 ตร.ม. × 3.0 ม. | = 540 ลบ.ม. |
| - AUXILLIARY KITCHEN | 90 ตร.ม. × 2.7 ม. | = 243 ลบ.ม. |
| - ADMINISTRATION OFFICE | 354 ตร.ม. × 2.7 ม. | = 955 ลบ.ม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BASEMENT FLOOR

| | | | | |
|--------------------------|-----------|---|--------|---------------|
| - FOOD PREPARATION | 802 ตร.ม. | × | 3.0 ม. | = 2,406 ลบ.ม. |
| - RECEIVING & STOR. | 84 ตร.ม. | × | 2.7 ม. | = 226 ลบ.ม. |
| - EMPLOYEE AREA | 64 ตร.ม. | × | 2.7 ม. | = 172 ลบ.ม. |
| - LAUNDRY & HOUSEKEEPING | 341 ตร.ม. | × | 3.0 ม. | = 1,023 ลบ.ม. |
| - ENGINEERING | 9 ตร.ม. | × | 2.7 ม. | = 24 ลบ.ม. |

ห้องพักแขก 4th - 21th FLOOR

| | | | | |
|---|---------------|---|--------|----------------|
| - ขนาดพื้นที่ห้องพักแขก | 12,144 ตร.ม. | | | |
| ความสูงของฝ้าเพดาน | 2.4 ม. | × | 12,144 | = 29,145 ลบ.ม. |
| - FLOOR SERVICE (18 ชั้น) | 40 ตร.ม./ชั้น | | | |
| (40 × 14 × 2.7) | | | | = 1,512 ลบ.ม. |
| รวมปริมาตรทั้งหมดที่ใช้เครื่องปรับอากาศ | | | | = 50,313 ลบ.ม. |
| นั่นคือหึ่งโครงการใช้เครื่องปรับอากาศขนาด | | | | = 50,313 ÷ 30 |
| (30 ลบ.ม./1 ตัน) | | | | = 1,677.1 ตัน |

ห้องเครื่อง AHU. ใช้เครื่องส่งลม 100 V.20 ตัน ขนาดเครื่อง กว้าง 0.8 × 2.3 สูง 1.6 ม.

| | | |
|--|------------|-----------|
| 1. ADMINISTRATION OFFICE | 955 ÷ 30 | = 31 ตัน |
| ใช้เครื่องขนาด 20 ตัน | จำนวน | = 1 ตัว |
| พื้นที่ AHU. + พื้นที่โดยรอบเครื่อง 0.8 ม. | | |
| (0.8 + 0.8) × (2.3 + 0.8) = 4.96 | | = 5 ตร.ม. |
| 2. LOBBY | 2,250 ÷ 30 | = 75 ตัน |
| ใช้เครื่องขนาด 20 ตัน | จำนวน | = 4 ตัว |
| พื้นที่ AHU. (0.8 × 2.3) × 4 = 7.36 | | = 8 ตร.ม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|----------------------------|--|---------------|
| 3. ห้องอาหาร | $(1,735 + 585 + 540) \div 30$ | = 95 ตัน |
| ใช้เครื่องขนาด 20 ตัน | จำนวน | = 5 ตัว |
| พื้นที่ AHU. | $(0.8 \times 2.3) \times 5$ | = 10 ตร.ม. |
| 4. FUNCTION AREA | $(2,430 + 720 + 540 + 216) \div 30$ | = 130 ตัน |
| ใช้เครื่องขนาด 20 ตัน | จำนวน | = 7 ตัว |
| พื้นที่ AHU. | $(0.8 \times 2.3) \times 5$ | = 13 ตร.ม. |
| 5. HEALTH CLUB | $421 \div 30$ | = 14 ตัน |
| ใช้เครื่องขนาด 20 ตัน | จำนวน | = 1 ตัว |
| พื้นที่ AHU. | | = 5 ตร.ม. |
| 6. CAFETERIA | $450 \div 30$ | = 15 ตัน |
| ใช้เครื่องขนาด 20 ตัน | จำนวน | = 1 ตัว |
| พื้นที่ AHU. | | = 5 ตร.ม. |
| 7. BASEMENT FLOOR | $(2,406+226+172+1,023+24) \div 30$ | = 128 ตัน |
| ใช้เครื่องขนาด 20 ตัน | จำนวน | = 7 ตัว |
| พื้นที่ AHU. | $(0.80 \times 2.3) \times 7$ | = 13 ตร.ม. |
| วิธีคิดสำหรับ | COOLING TOWER และ CHILLERED MACHINE ROOM | |
| ปริมาณ AIR ที่ใช้ในโครงการ | | = 1,677.1 ตัน |
| จากตารางที่ 5.3 ขนาด | COOLING TOWER เลือกใช้ขนาด 600 ตัน | = 2.79 ตัว |
| | | = 3 ตัว |
| ขนาดของตัว | COOLING TOWER รัศมี 3.3 ม. | |
| | สูง 5.4 ม. | |
| | นน. 10,500 กิโลกรัม | |

จากตารางที่ 5.2 ขนาดห้องเครื่อง CHILLER จะใช้พื้นที่ประมาณ 140-240 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบสุขาภิบาล

6.3.1 ระบบน้ำใช้ (WATER SUPPLY)

น้ำที่สะอาดที่นำไปใช้ในโรงแรมนั้นถูกนำไปใช้ในส่วนต่างๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร, ทำความสะอาด, ใช้ในระบบดับเพลิง, ใช้ในระบบทำความเย็น- ความร้อน, ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมี ปริมาณและคุณภาพต่างกัน ดังนี้

ปริมาณของน้ำ

| ปริมาณเฉลี่ย | ปริมาณการใช้ต่อวัน ต่อคน | |
|-----------------------------------|---|------------|
| | ลิตร | แกลลอน |
| แขกของโรงแรม | 135 | 35 |
| ลูกจ้างของโรงแรม (อาศัยนอนโรงแรม) | 43 | 12 |
| ภัตตาคาร | 7.5 | 2 (ค่อมือ) |
| คุณภาพของน้ำ | ความต้องการ | |
| กิจกรรม | ความ ต้องการ | |
| ดื่ม, ประงอาหาร, ล้างจาน | ต้องบริสุทธิ์, ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและ บ้องกันเชื้อโรค การจ่ายน้ำจะต้อง กระทำโดยตรงจากแหล่งเก็บน้ำ | |
| ระบบทำน้ำร้อน | เป็นน้ำอ่อน, ทำให้สะอาด, แยกวงจร การเก็บและหมุนเวียนออก จากระบบจ่ายน้ำทั่วไป | |
| การซักล้าง, ทำความสะอาด | มีความบริสุทธิ์ปานกลาง โดยแยกเป็น น้ำร้อนและน้ำเย็น การจ่ายน้ำ จ่ายจากถังเก็บน้ำหรือระบบการ จ่ายน้ำ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| กิจกรรม | ความต้องการ |
|--------------|--|
| ลานซักล้าง | เป็นน้ำสะอาด เป็นน้ำอ่อนที่ปราศจากธาตุเหล็กและแมงกานีส |
| ระบบค้ำเพลิง | เป็นน้ำที่มีแรงดันสูง เพื่อใช้กับหัวฉีดค้ำเพลิง |
| สระว่ายน้ำ | เป็นน้ำสะอาด ผ่านการกรองและฆ่าเชื้อโรค และมีการถ่ายเทหมุนเวียนของน้ำ |

การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการโดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรจะมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้ สำหรับอาคารสูงจำเป็นต้องมีระบบสูบน้ำเพื่อช่วยในการจ่ายน้ำ (ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบของการจ่ายน้ำ) ซึ่งจะต้องกำหนดเขตการจ่ายน้ำเอาไว้ เพื่อป้องกันแรงดันของน้ำที่สูงเกินกว่าที่ท่อและสุขภัณฑ์จะรับได้ และสามารถทำการหยุดการจ่ายน้ำเพื่อทำการซ่อมได้เป็นส่วนๆ

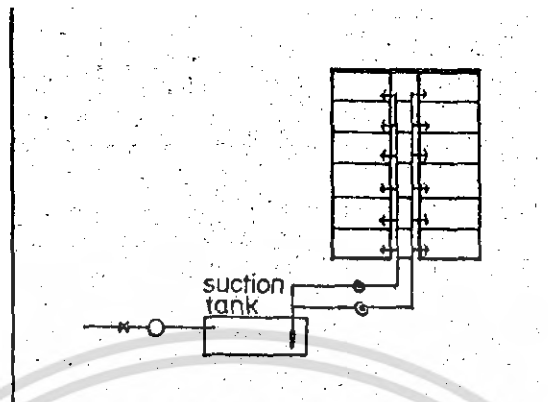
ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

ก) UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

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

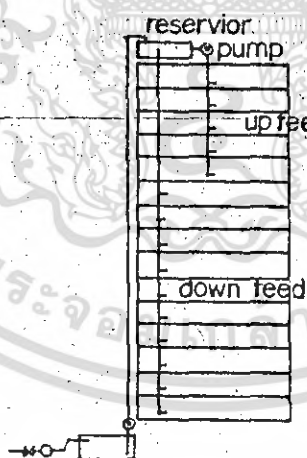
รูปที่ 5.9 ระบบการจ่ายน้ำ



ข. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM

เหมาะกับการที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน (RESERVIOR) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (GRAVITY) ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมแบ่งช่วงๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในแต่ละถังแต่ละถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

รูปที่ 5.10 ระบบการจ่ายน้ำ DOWN FEED DISTRIBUTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

สรุป ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ UP FEED ผสมกับระบบ DOWN FEED เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ โดยระบบ UP FEED จะใช้ในระดั้มันที่ต่ำกว่าระดับถังน้ำลงมา 5 ชั้น และส่วนชั้นล่างอื่นๆ ถัดลงมาจะใช้ระบบ DOWN FEED

การจัดระบบการจ่ายน้ำ

ในการจัดระบบการจ่ายน้ำภายในโรงแรม มีการใช้ท่อหลายชนิดต่างกันตามประโยชน์ใช้สอย แต่ท่อน้ำใช้ทุกระบบสามารถจัดให้อยู่ภายในช่องท่อ (DUCT) เดียวกัน ซึ่งสามารถจัดแบ่งวงจรท่อออกได้เป็น

- วงจรน้ำเย็น สำหรับน้ำดื่ม
- วงจรน้ำเย็นหรือน้ำอื่น สำหรับจ่ายกับสุขภัณฑ์ที่ใช้ในการอาบน้ำ, ล้างหน้า,

โปลีสาวะหญิง

- วงจรน้ำสำหรับโถส้วม
- วงจรน้ำร้อนสำหรับเครื่องทำความร้อน (ในประเทศไทยไม่จำเป็น)
- วงจรน้ำเย็นจัก (CHILLED) สำหรับ ระบบปรับอากาศ
- วงจรน้ำร้อนและน้ำเย็น สำหรับ กร้ว, ล้างจาน, ชักล้าง, ฯลฯ

หมายเหตุ

- | | | | |
|--------------------------|----------|--------|---------|
| 1. น้ำเย็นสำหรับดื่ม | อุณหภูมิ | 10 ° C | 50 ° F |
| 2. น้ำอื่นทั่วไป | อุณหภูมิ | 50 ° C | 120 ° F |
| 3. น้ำร้อน สำหรับล้างจาน | อุณหภูมิ | 60 ° C | 140 ° F |
| สำหรับฆ่าเชื้อโรค | อุณหภูมิ | 82 ° C | 180 ° F |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปล่อยน้ำ

| ท่อ, สเปร์ย์, ก๊อกน้ำ, วาวล์ | ลิตร/วินาที | | แกลลอน/นาที | |
|------------------------------|-------------|------|-------------|------|
| | ร้อน | เย็น | ร้อน | เย็น |
| อ่างอาบน้ำ | 0.4 | 0.3 | 5 | 4 |
| อ่างล้างหน้า | 0.1 | 0.2 | 1.5 | 2 |
| ฝักบัว | 0.1 | 0.2 | 1.5 | 1.5 |
| โถส้วม | - | 0.1 | - | 1.0 |
| อ่างล้างทั่วไป | 0.3 | 0.2 | 4 | 3 |

การหาขนาดถังน้ำใช้

การหาปริมาณถังเก็บน้ำเย็น

| | | |
|--|------------|------------------------|
| - แยกผู้มาพักคนหนึ่งใช้น้ำเย็น | = 35 | แกลลอน/วัน |
| คิดอัตราผู้เข้าพัก 85 % และอัตราการเข้าพัก | = 1.6 | คนต่อห้อง ¹ |
| จำนวนแขกทั้งหมดใน 1 วัน เฉลี่ย | = 408 | คน |
| ปริมาณน้ำเย็นในส่วนของห้องพักที่ใช้ใน 1 วัน | = 14,280 | แกลลอน/วัน |
| - ปริมาณน้ำเย็นสำหรับพนักงาน (Non - Resident Employee) | | |
| ใช้น้ำคนละ | = 12 | แกลลอน/วัน |
| พนักงานทั้งหมดในอาคาร | = 462 | คน |
| น้ำเย็นที่ผู้ใช้โดย Non-Resident Employee | = 462 × 12 | |
| | = 5,544 | แกลลอน/วัน |

¹ มาตรฐานการห้องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำเย็นที่ถูกใช้ตามห้องอาหารต่างๆ

| | | | |
|----------------------|---|----------|----|
| Main Dining room | เสิร์ฟ 3 มื้อ (คิด 60 % ต่อมื้อ) | | |
| | ประมาณ = 300×0.6 | = 540 | ลิ |
| Private Meeting Room | เสิร์ฟ 1 มื้อ ประมาณ | = 120 | ลิ |
| Coffee Shop | เสิร์ฟ 3 มื้อ (คิด 80 % ต่อมื้อ) | | |
| | ประมาณ = $120 \times 0.8 \times 3$ | ลิ = 288 | ลิ |
| Special Restaurant | เสิร์ฟ 2 มื้อ (คิด 60 % ต่อมื้อ) | | |
| | ประมาณ = $120 \times 0.6 \times 2$ | ลิ = 144 | ลิ |
| Banquet Hall | เสิร์ฟวันละ 1 ครั้ง (คิด 60 % ต่อครั้ง) | | |
| | ประมาณ = 900×0.6 | = 540 | ลิ |
| Cocktail Lounge | ประมาณ | = 120 | ลิ |

- ปริมาณน้ำเย็นสำหรับส่วนบริการอาหาร

$$\text{ประมาณ}(540+120+288+144+540+120)$$

$$\times 2 \text{ แกลลอน} = 3,504 \text{ แกลลอน}$$

$$\text{ดังนั้นปริมาณน้ำเย็นที่ต้องใช้ใน 1 วัน} = 14,280 + 5,544 + 3,504$$

$$= 23,328 \text{ แกลลอน}$$

การสำรองน้ำใช้ส่วนใหญ่จะให้ระยะเวลาการสำรองน้ำอย่างน้อยที่สุด 1 วัน

$$\text{ปริมาณความจุของถังน้ำเย็น} = 23,328 \times 2 \text{ วัน} = 46,656 \text{ แกลลอน}$$

$$\text{ดังนั้นปริมาตรของถังเก็บน้ำเย็นทั้งหมด} = \frac{46,656}{264.2} = 177 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

หมายเหตุ ถังเก็บน้ำเย็นนี้ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคทุกชนิด และจ่ายให้กับ
 คับเพลิง ยกเว้นระบบหัวน้ำร้อน เพราะน้ำที่ใช้ในระบบทำความร้อน
 จะถูกสูบจาก SUCTION TANK

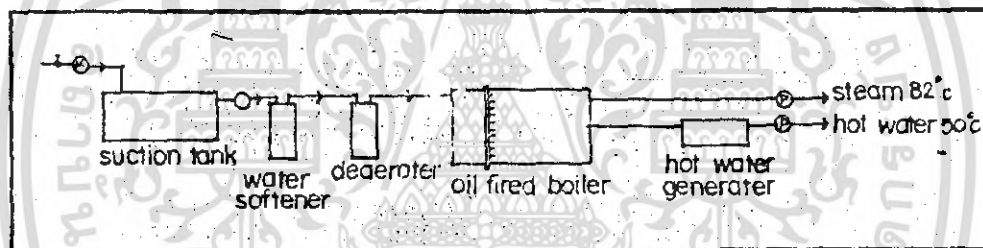
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

(HOT WATER & STEAM SUPPLY SYSTEMS)

น้ำร้อนและไอน้ำร้อนโดยทั่วไปจะอยู่ในขบวนการผลิตเดียวกัน คือ น้ำเย็นจากระบบท่อน้ำใช้จะถูกปั๊มผ่านเครื่องทำน้ำให้เป็นน้ำอ่อน (Water Softener) ก่อนแล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ (De Aerator) และผ่านเข้าสู่ขบวนการทำไอน้ำร้อน (Boiler) เพื่อให้ น้ำเย็นกลายเป็นไอน้ำร้อน โดยส่วนหนึ่งจะถูกปั๊มไปใช้ในส่วนของห้องซักรีด, เครื่องล้างจาน ถ้วยชามและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ต้องการใช้ไอน้ำและไอน้ำร้อนอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งเข้าสู่ Hot Water Generator เพื่อทำให้ไอน้ำร้อนกลายเป็นน้ำร้อน และส่งไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักแขก, ภัตตาคาร, ครัว

รูปที่ 5.11 ระบบการทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน



การหาปริมาณถังเก็บน้ำสำหรับจ่ายสู่ระบบทำความร้อน

ปริมาณการใช้ไอน้ำร้อน 10 แกสลอน/วัน/คน
 คัดจากแขกผู้เข้าพักในอัตรา 85 %
 และอัตราการเข้าพักต่อห้อง = 1.6 คน (ตามมาตรฐาน ท.ท.ท.)
 ดังนั้นปริมาณน้ำร้อนที่ต้องใช้ใน 1 วัน

$$= 300 \times 0.85 \times 10 \times 1.6$$

$$= 4,080 \text{ แกสลอน}$$

$$= \frac{4,080}{264.2} = 15 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้นปริมาณของ Suction Tank จะมีความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 ระบบการระบายน้ำโสโครกและการกำจัด

ในการออกแบบ - ติดตั้งระบบท่อโสโครก จำเป็นต้องออกแบบให้สามารถทำการดักเปลี่ยนได้โดยง่ายและประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 ถู ต่อช่องท่อ (Shaft) 1 ชุด และชุดของท่อน้ำทางตั้ง 2 ชุด เพื่อการเดินท่อที่ประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 ถู ต่อช่องท่อ (Shaft) นอกจากนี้การติดตั้งท่อระบายอากาศจำเป็นต้องระวังในเรื่องช่องเปิดที่อยู่เหนือหลังคาให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เกิดการรบกวนในส่วนอื่น

นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดจากส่วนครัวของโรงแรม จำเป็นต้องมีการกำจัดไขมัน, จารบี หรือของเสียอื่นๆ ก่อนทำการระบายลงสู่ระบบการระบายน้ำสาธารณะ

ในระบบการระบายน้ำเสียน้ำโสโครกจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีการดังนี้

1. ระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน
2. ระบบกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้โดยทั่วไปจะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิด H_2S ซึ่งทำให้มีกลิ่นเหม็น

ระบบกำจัดน้ำเสียน้ำโสโครกที่ใช้ออกซิเจนสามารถแบ่งออกได้เป็น

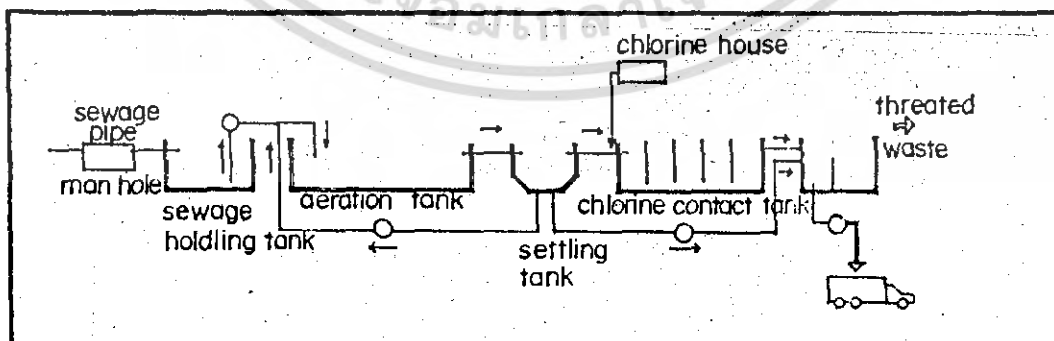
1. Septic Tank and Sand Filter
2. Oxidation Pond
3. Aerated Lagoon
4. Activated Sludge

ตารางที่ 5.5 แสดงการเปรียบเทียบระบบกำจัดน้ำเสีย

| | Septic Tank & Sand Filter | Oxidation Pond | Aerated Lagoon | Activated Sludge |
|--|---------------------------|----------------|----------------|------------------|
| - พื้นดิน | 4 | 5 | 3 | 1 |
| - ค่าก่อสร้างไม่รวมค่าที่ดิน | 3 | 1 | 4 | 5 |
| - ค่าใช้จ่ายในการกำจัด | 1 | 1 | 3 | 5 |
| - ความยุ่งยากในการกำจัด และการบำรุงรักษา | 1 | 1 | 2 | 5 |
| - เสี่ยงรบกวน | 0 | 0 | 4 | 5 |
| - กลิ่น | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - ความใสของน้ำหลังการกำจัด | 5 | 3 | 2 | 5 |
| - เสถียรภาพของระบบ | 4 | 5 | 4 | 2 |

จากข้อเปรียบเทียบ สามารถเลือกระบบกำจัดน้ำเสียสำหรับโครงการได้ โดยพิจารณาที่ดินอันจำกัดและการรบกวนต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง จึงพิจารณาเลือกใช้ระบบ Activated Sludge

รูปที่ 5.12 ขั้นตอนการทำงานของระบบ Activated Sludge



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของโรงแรมจะไหลมารวมกันที่ Sweage Holding Tank จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่ Aeration Tank ที่มี Aerator อยู่ ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก Aeration Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลลงไปยัง Settling Tank หรือถังตะกอน ซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจนทำให้มีการย่อยสลายน้อยลงและจับกลุ่มกันเป็นตะกอนลงสู่ก้นถังน้ำเสียส่วนหนึ่งพร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aeration Tank เพื่อให้สภาพของแบคทีเรียสมดุลย์ใน Chlorine Contact Tank น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกใส่ Chlorine และไหลลงสู่ Threated Waste น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเพร่บัญญัติ และตะกอนก็จะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

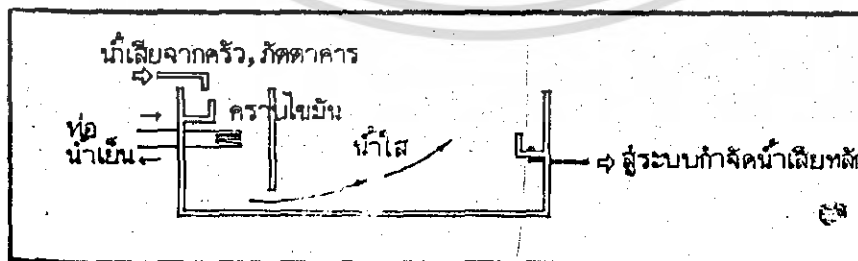
ปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณน้ำใช้ของโรงแรมต่อ 1 วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียจะประมาณ 23,328 แกลลอน หรือเทียบเท่า 89 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ 120 ตารางเมตร

ระบบการกำจัดน้ำเสียจากครัว - ภัตตาคาร

เป็นขบวนการขจัดไขมัน (Grease, Silt) ออกจากน้ำเสียก่อนนำเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลัก เพื่อให้ระบบกำจัดน้ำเสียหลักทำงานได้โดยสะดวกไม่ยุ่งยาก

รูปที่ 5.13 ในขบวนการกำจัดจะสามารถเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียจากครัว, ภาชนะที่มีไขมันปะปนอยู่ด้วยจะถูกส่งเข้ามาในบ่อกำจัดไขมัน ซึ่งเป็นบ่อระบบเปิดมีแผงสำหรับกั้นไขมันอยู่ภายใน น้ำเสียที่มีไขมันเมื่อไหลเข้ามาในบ่อ ไขมันจะแยกตัวออกจากน้ำเสียและลอยเป็น "ผา" อยู่เหนือน้ำเสีย โดยมีแผงกั้นไขมัน กั้นไขมันจากบริเวณเอาไว ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะไหลลงสู่บ่อและไหลเข้าสู่บ่อน้ำใสที่อยู่ติดกัน และไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสียหลัก ไขมันที่ลอยเป็นผาอยู่จะถูกกำจัดโดยการตัดออกไปทิ้ง และเพื่อให้การตัดกระทำได้ง่าย ในส่วนนี้จึงมีการเดินท่อน้ำเย็นจัด (Chilled Water System) เข้ามา เพื่อให้ไขมันแข็งตัวและสามารถกำจัดได้สะดวกขึ้น

5.3.4 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นจากโรงแรม นับเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่น เศษอาหาร, เศษภาชนะ, พลาสติก, โลหะ, แก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตรต่อคน

ขบวนการในการกำจัด

1. การเก็บขยะ (Refuse and Garbage Collection & Storage) Chutes ในอาคารของโรงแรมที่มีความสูง Chute จะเป็นตัวรับและเชื่อมการติดต่อจากแต่ละชั้น ลงไปสู่ห้องเก็บขยะ (Depot) ซึ่งอยู่ในส่วนบริการ Waste Pulding System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัวหรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการเก็บนี้จะต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

Individual Refuse Bins and Sacks กระสอบ, ถังเก็บขยะ, สามารถใช้ได้ในห้องพักของแขก โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปที่ เพื่อให้ลงสู่ถังเก็บใหญ่ต่อไป

ลักษณะรายละเอียดของปล่องทิ้งขยะ (CHUTES)

- สร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน มีผิวภายในลื่น กั้นซึมได้ โดยได้รับคำรับรองจากหน่วยงานสุขาภิบาล

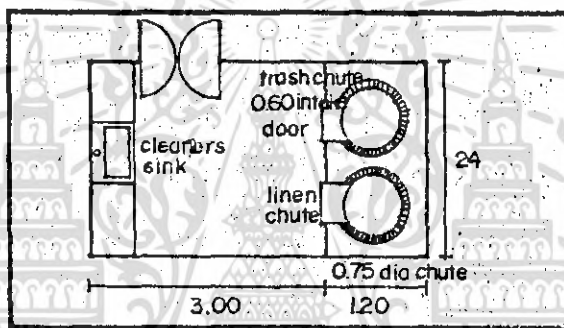
- ตัวปล่องจะต้องตรงตั้ง มีที่ยึดอย่างแข็งแรงและเป็นระยะเพื่อป้องกันการ
เอกสารสันสะเหือนสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การต่อปล่องให้ต่อเนื่องโดยใช้วิธีสวมซ้อนตัวล่างกับตัวบน
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อจะต้องไม่เล็กกว่า 40 ซม. และขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่องจะต้องเท่ากับตลอดความสูงของปล่อง

- ปลายบนสุดของปล่องต้องมีการระบายอากาศที่ดี และเป็นเหลี่ยมหลังคว้านไปอย่างน้อย 60 ซม. มีตะแกรงโลหะกันแมลงและที่สำหรับกันน้ำฝน
- ฝาปิดและเปิด เพื่อรับขยะที่ทุกๆ ชั้นของอาคาร ตัวปิด-เปิดนี้ให้มีลิ้นและอุปกรณ์ที่ปิดเปิดได้โดยอัตโนมัติและมีขนาดเล็กกว่าปล่อง

รูปที่ 5.14 รายละเอียดของห้องทิ้งขยะ Chute



รายละเอียดห้องรวมขยะ (DEPOT)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวมขยะ และสิ่งที่ไม่ค่อยใช้ที่ถูกสุขลักษณะ
สะดวกต่อการเก็บและกำจัด

รายละเอียดทั่วไป

- ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงคงทน เมื่อมีผิวที่ทนทานไม่ซึมน้ำ

สามารถสร้างฆ่าความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องควรจัดให้มีถ้ำก้นน้ำ
1 ที่และมีท่อรับระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง

- ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอ
- ขณะรอการกำจัด (ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตร ต่อคน)
- ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน หากความสะอาดง่ายและสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน และวัสดุนั้นต้องคงทนต่อสารเคมีและชีวเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การกำจัดขยะ (DISPOSAL)

2.1 Incineration เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่องโดยมีระยะการขนส่งและเก็บกักน้อยที่สุด มีการใช้พลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา)

ข้อเสียเปรียบ

- ฝุ่น, ควัน, เถ้าถ่าน, คาร์บอนและไฮโดรคาร์บอนที่รวมอยู่ด้วยกันหลังจากผ่านขบวนการเผา จะต้องทำการแยกเอาฝุ่น, เถ้าถ่านออกมาด้วยวิธีการที่สิ้นเปลือง
- ปริมาณที่ไม่คงที่, การรวมหัวกันของวัสดุต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชั้นขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการขบวนการดังกล่าวประสบปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระคายความร้อนในขบวนการกำจัดไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

2.2 การนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation) ในการวางแผนจะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

ระบบหมุนเวียน (Recycling) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะ มีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคาร สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็นเพื่อรอการขนถ่าย หรือเศษกระดาษ, เอกสาร, พลาสติก, แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

การนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้ โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการคือ

2.2.1 ใช้รถเข็น (Container) เป็นยานพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้สำหรับการขนขยะภายในโรงแรมจากห้องพักต่างๆ ลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (Chutes)

2.2.2 รถบรรทุกขยะ (Collection Truck) เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (Depot) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

สรุปการกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนการกำจัดขยะ (Disposal) สำหรับโรงแรมนั้นเหมาะสมกับขั้นตอนที่

2.2 คือการใช้ขบวนการนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการกำจัดสาธาณะมากกว่าขั้นตอนที่ 2.1 (Incineration) เพราะ

- ไม่ก่อให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ (ถวัน) ซึ่งอาจรบกวนต่ออาคารข้างเคียงอย่างมาก
- สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่า เพราะเป็นการบริการสาธาณะที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้ว จะไม่ต้องหาแหล่งพลังงานความร้อนมาใช้ทำการเผาขยะ
- ค่าใช้จ่ายในขั้น เริ่มต้นและขั้นดำเนินการประหยัดกว่า
- เป็นขั้นตอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

5.4 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปกระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงแรมจะเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้า นครหลวง ขนาดแรงเคลื่อน 12 KV ผ่านเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า 1 ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ลูก แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลท์ (ตามมาตรฐานของ เครื่องจักรทอ อังกฤษ) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ตัดวงจรกระแสไฟฟ้า เมื่อหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (Temperature Monitoring System) จากนั้นจะจ่ายกระแสไฟฟ้สู่แสงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำและแสงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามลำดับ

หมายเหตุ 1หม้อแปลงไฟฟ้า มี 2 ระบบแบ่งตามลักษณะการระบายความร้อน คือ

1. ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (CASTRESIN DRY-TYPE)
2. ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำมันเครื่อง

นิยมใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ เพราะไม่เปลืองเนื้อที่, การบริการสะดวก ไม่เปลืองเนื้อที่และไม่สกปรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์แจกจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง

ติดตั้งทางต้านไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง 12 KV ก่อนที่จะเข้าหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งจะใช้อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงแบบ Vacuum Circuit Breaker ทำงานด้วยมอเตอร์และนอกจากนี้ยังติดตั้งมีเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า

อุปกรณ์แจกจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ

ติดตั้งต่อจากหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย Circuit Breaker, อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน, อุปกรณ์วัดวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก, อุปกรณ์ตัดคอนสำหรับแต่ละวงจรแบบ Molded Case Circuit Breaker ขนาดตั้งแต่ 30-1,000 แอมแปร์

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะกับบริเวณต่างๆ ภายในโรงแรมตามลักษณะและช่วงเวลาของการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึง ตำแหน่ง, จำนวน, ระยะทางและความเข้มของแสงในอุปกรณ์ แสงสว่างแต่ละประเภทที่มาติดตั้งตามความเหมาะสม

| ความสว่าง | วัตต์/ตารางเมตร |
|-----------------------|-----------------|
| ห้องพักแขก | 27 |
| ห้องโถง, ล็อบบี้ | 65 |
| ภัตตาคาร | 32 |
| ส่วนทำงานและบริหาร | 55 |
| ร้านค้า, กios ที่ซื้อ | 32 ถึง 55 |
| ห้องซักล้าง | 32 ถึง 55 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้ในการเปิดการไหลวนตรงไม่สามารถทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงแรมได้

แหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

แบ่งออกเป็น 2 แบบ ตามลักษณะการใช้ดังนี้

ก. เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator)

ทำงานโดยใช้ Micro Processor เป็นตัวควบคุมการทำงาน โดยสามารถทดสอบการทำงานได้ทุกขณะโดยไม่รบกวนระบบไฟฟ้าอื่นๆ กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระบบกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะถูกจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าต่างๆ ดังนี้

1. ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะเป็น
 - จำนวน ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได
 - จำนวน 50% ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได
 - จำนวน 20% ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโถงทางเดิน
 - ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด ภายในห้องพักแขก
2. ระบบดับเพลิง เช่น บั้มสำหรับดับเพลิง
3. บั้มน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำเย็น, น้ำร้อนและระบบ
4. ลิฟท์โดยสาร
5. ส่วนบริการอาหาร
6. ห้องเย็นและห้องเก็บอาหาร

กำจัดน้ำเสีย

ข. แบตเตอรี่ (Battery)

ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้, ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ เพื่อประสิทธิภาพของการทำงานและให้ความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก

5.5 การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระบบต่างๆ ของอาคาร

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทต่ออาคารต่างๆ เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เกี่ยวกับการควบคุมระบบต่างๆ ภายในอาคาร สำหรับในกิจการ โรงแรมสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

| ชนิดของอุปกรณ์ | การพัฒนาในอเมริกา |
|--|--------------------------------|
| ระบบคอมพิวเตอร์ ¹ นำไปใช้กับ | ระบบ International |
| - การขึ้นทะเบียนเข้าพัก | Reservation จัดการโดย |
| - การเงิน (ส่วนทำงานส่วนหน้าและตรวจบัญชี) | สายการบิน, บริษัทการเดินทาง |
| - ประวัติ, ข้อมูลของผู้เข้าพัก | และอื่นๆ โดยมี การเชื่อมต่อถึง |
| - การรวบรวมการขยายของแต่ละแผนก | โรงแรมต่างๆ อย่างกว้างขวาง |
| - ควบคุมวงจรโทรศัพท์และเช็คจำนวนการใช้ | กลุ่มของโรงแรมใหญ่ๆ ส่วนมาก |
| - วิเคราะห์การตลาด | จะมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการ |
| - บันทึกการประชุมและการทำงาน | ดำเนินการความสะดวกสบายในการ |
| - การวิเคราะห์และการเงินของตัวแทนการท่องเที่ยว | สั่งจอง คอมพิวเตอร์ใช้มากขึ้น |
| - การเงินโดยทั่วไปและการบันทึก | เพื่อการแก้ไขหรือเรียกคืนแบบ- |
| - การควบคุมการขายและการสะสมวัตถุดิบ | สอบถาม, การเงิน, การควบคุม |
| - การซ่อมบำรุง (การเตือนและการบังคับใช้) | สต็อก การบันทึก ฯลฯ |
| - การนำไปใช้กับระบบควบคุมอาคาร | |

¹ บทความจากการสำรวจของ HARRIS KERR CHERENAK SURVEY จาก HOTEL & RESTAURANT โดย FRED LAWSON

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์การเงินและการบัญชี

- รายงานการปฏิบัติงานในแต่ละวัน
 - บัญชีแยกประเภทของเมือง
 - การชำระบัญชี
 - รายการสินค้าและการควบคุมการสะสมสินค้า
 - บัญชีเงินเดือนและรายงานความเกี่ยวเนื่อง
 - บัญชีทั่วไป
 - การเงินรายเดือนและการจัดรายงาน
- การจำแนกข้อมูลโดยเครื่องคำนวณรวมทั้งเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในการทำบัญชี, และมีคอมพิวเตอร์อาจออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการควบคุมการเงินและบัญชีทะเบียนเงินสด โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์กลางจะสามารถคิราคาเครื่องคัมและอาหารลงไปได้โดยตรงในบัญชีของลูกค้า

ระบบโทรศัพท์

- การควบคุมที่ขึ้นกับหน่วยงานกลางและสายย่อย
 - อินเทอร์เน็ตและระบบสายตรงภายใน
 - การควบคุมที่ขึ้นกับหน่วยงานกลางและการบันทึก
 - ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (โทรพิมพ์)
 - การส่งถ่ายตัวสำเนาที่เหมือนกับต้นฉบับ
- อุปกรณ์ใช้ในการสื่อสารภายในโรงแรมจะรวมถึงระบบบริการอื่นๆ เช่น การจำแนกข้อมูล

ระบบการแจ้งสภาพห้อง

กระทำโดย

- ใช้ระบบไฟเขียว/แดง
- ใช้การติดต่อโดยใช้หลอดรังสีคาโทด

การติดต่อเพื่อบอกให้ทราบถึงสภาพของห้องไปยัง Front Desk และหน่วยดูแลห้อง ระบบนี้อาจจะรวมอยู่กับคอมพิวเตอร์หรือแยกเป็นอิสระก็ได้

การสอบถามข้อมูลของผู้เข้าพัก

- การแจ้งข่าว ระบบการแจ้งข่าวอาจแสดงโดยแสดงเป็นสัญญาณไฟบนหน้าปัดมิเตอร์หรือสัญญาณจะแสดงบนแผงไฟภายในห้องพัก ซึ่งสิ่งเหล่านี้มักจะรวมอยู่กับการบริการด้านการส่งจดหมาย
 - ระบบการปลุก ระบบการปลุกอัตโนมัติอาจควบคุมจากส่วนกลาง โดยการเลือกสวีทช์ ซึ่งจะมีการกำหนดเอาไว้เฉพาะแต่ละห้องบนแผงไฟ ซึ่งอาจรวมเข้ากับระบบโทรศัพท์หรือกริ่งซึ่งอยู่ภายในห้อง
 - ระบบการเรียกคนรับใช้
 - ระบบการกระจายข่าว, กระจายเสียง
 - ระบบเสียงดนตรีแบบกราวนด์
 - ระบบสัญญาณเตือนภัย
- การปฏิบัติงาน
- ระบบการให้ความสะดวกในการติดต่อ Audio Visual การสื่อสารและการแปลภาษาขึ้นอยู่กับขอบข่ายของวงธุรกิจ
 - ระบบการแปลภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบรักษาความปลอดภัย

- | | |
|---|--|
| - การควบคุมการเข้าห้องพัก | การจัดให้มีการปลอดภัย รวมถึง |
| - เครื่องตรวจจับควัน ไฟ ไล่ความร้อนที่เกิดจาก เปลวไฟ | ความต้องการความปลอดภัย โดย กฎหมายหรือความต้องการประกันภัย |
| - การเตือนภัยของระบบป้องกัน | เพื่อการป้องกันโดยปกติของแขก, |
| - ระบบการเตือนของผู้รักษาความปลอดภัย | ความปลอดภัยจากเพลิงไหม้และ |
| - ระบบการดูแลภายใน | ความปลอดภัยของสถานที่ |

การติดต่อสื่อสารของพนักงาน

- ติดตั้งในส่วนบริการและฝ่ายบุคคล
- ระบบควบคุมเวลาการทำงานและการเข้าทำงาน
- การสื่อสารโดย Teletionograph
- โทรทัศน์, อินเทอร์เน็ตและการหมุนรหัสหน้าปัด

การควบคุมทางด้านวิศวกรรม

- | | |
|--|---|
| - ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นโดยอัตโนมัติ | การทำงานของเครื่องจักรอย่างมี |
| - การเตือนเกี่ยวกับพลังงานและข้อมูล คุณสมบัติในการใช้ เครื่อง | ประสิทธิภาพ เป็นสิ่งสำคัญในการ ควบคุมราคา ระบบที่ต่อเนื่องสัมพันธ์ |
| - บอกถึงตำแหน่งที่บัพหรือ และสวิตช์อัตโนมัติ ที่เกี่ยวข้องระบบอำนวยความสะดวกต่างๆ | รวมไปถึง |
| - ระบบบันทึกเกี่ยวกับแผนการบำรุงรักษา | - กระบวนการคำนวณ |
| | - ความจุข้อมูลของคอมพิวเตอร์กลาง |
| | - การเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ เช่น |
| | ระบบรักษาความปลอดภัย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งอำนวยความสะดวกสบายในห้องพัก

- | | |
|---|---|
| - โทรศัพท์และบริการถ่ายเทคโทรศัพท์ และบริการเสียงที่เป็นภาษาต่างประเทศ | สิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นการจัดอำนวยความสะดวกโดยการบริการตนเอง |
| - การบริการภาพยนตร์ | โดยการหยอดเหรียญ หรือบันทึก |
| - การบริการเครื่องคั้มและการบันทึกค่าบริการ | โดยเครื่องอัตโนมัติ โดยผ่าน เครื่องคอมพิวเตอร์กลาง/ฝ่ายการเงิน |

การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

การติดตั้งสำหรับขบวนการสถิติข้อมูลอัตโนมัติ ประกอบด้วย อุปกรณ์อินพุท เอาท์พุท และหน่วยกระบวนกลาง, หน่วยเก็บสำรองและส่วนบำรุงรักษา ขอบเขตของเครื่องประกอบกันอย่างกว้างขวางมาก จากระบบควบคุมโดยเฉพาะด้วย มินิ-คอมพิวเตอร์และยังมีสิ่งที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาวะของห้อง จนถึงสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งมีค่อนข้างซับซ้อนมากมาย

ในการป้อนข้อมูลจากระห่ำโดย

- TERMINAL PRINTER
- รหัสกดปุ่มหรือรหัสหมุน
- มิเตอร์และบัญชีเงินสด
- โทรศัพท์ เช่น การสั่งจากภายนอก
เข้าสู่ภายในโรงแรมและระบบการสำรอง
คอมพิวเตอร์กลาง

การอ่านข้อมูลกระทำโดย

- DIGITAL
- รังสี คาโรคแสดงบน
- DISPLAY
- พิมพ์ออกจากเครื่องพิมพ์
- บันทึกออกโดยใช้สัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของห้องคอมพิวเตอร์

ในการติดตั้งคอมพิวเตอร์ พื้นจะต้องเป็นลักษณะเป็นแผ่นที่เคลื่อนย้ายได้ วางพาดบนโครงสร้างที่จะสามารถทำให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ และการจ่ายพลังงานให้กับเครื่องกระจายน้ำหนักบนพื้นควรเป็น 3.5 KN/m^2 (170 lb/ft^2) แต่ในการจัดวางจะต้องเตรียมสำหรับน้ำหนักอุปกรณ์ที่มากขึ้นด้วย ความสูงของเพดานต่ำสุด 2.40 ม. (โดยทั่วไปจะใช้ 3.0 ม.)

ห้องคอมพิวเตอร์จะต้องปราศจากฝุ่น พื้นผิวจะต้องเป็นวัสดุเก็บเสียงและมีคุณสมบัติป้องกันไฟ นอกจากนี้อาจมีเครื่องดับเพลิงที่ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ หรือ ยาลอน

สภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่ต้องการ คือการกรองอากาศ (เพื่อกำจัดฝุ่น) และการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

| สิ่งแวดล้อม | สภาพ | หมายเหตุ |
|------------------|--------------------------------------|--|
| อุณหภูมิ | 21 ± 3 | ต่ำสุด 10°C |
| ความชื้นสัมพัทธ์ | $50 \pm 10\%$ | ความร้อนที่ต้องการเพื่อป้องกันอุณหภูมิต่ำกว่าจุดที่ไอน้ำจะรวมตัวเป็นหยดน้ำ |
| การกรองอากาศ | ประสิทธิภาพ 95% ที่ 5 ไมครอน | |
| กำลังส่องสว่าง | 500 ลักซ์ | การใช้แสงฟลูออเรสเซนต์จะให้ สภาพสมดุลย์ของแสงธรรมชาติที่ถือว่า |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

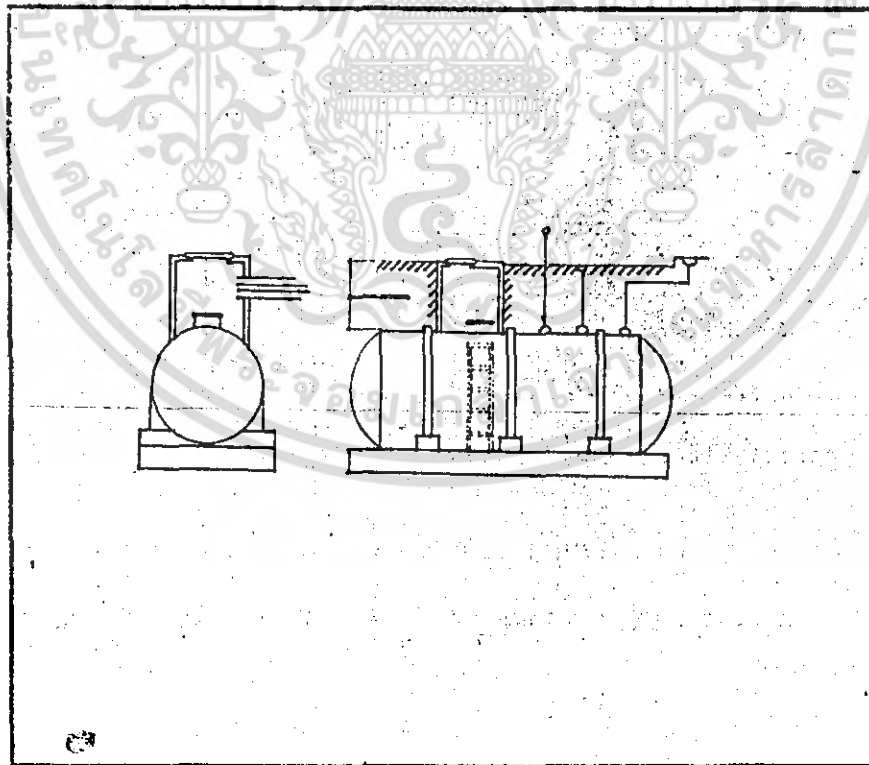
5.6 ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม

ระบบการจ่ายแก๊สที่ใช้ในการปรุงอาหารภายในโรงแรม นิยมใช้การจ่ายในระบบ เดิมท่อแก๊สจากถังแก๊สไปยังเตา โดยใช้อุปกรณ์ Pressure Regulation Value เพื่อปรับความดันของแก๊สให้ได้ความดันตามต้องการของอุปกรณ์แต่ละชนิด การเดินท่อนั้นต้อง เป็นไปตามแบบแปลนของเครื่องครัวและลักษณะการใช้งาน โดยอยู่ในความควบคุมของ ผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิดและต้องมีการตรวจ - บำรุงรักษา หลังการติดตั้ง - ใช้งาน เพื่อ ความปลอดภัย

5.7 ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว

นิยมติดตั้งถังแก๊สเชื้อเพลิงเหลวเอาไว้ใต้ดิน เพื่อความปลอดภัยและแบ่งถังแก๊ส ออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนถังแก๊สใหญ่และถังแก๊สย่อยที่มีขนาดเพียงพอสำหรับใช้ในแต่ละวัน

รูปที่ 5.15 ถังแก๊สเชื้อเพลิงเหลว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 ระบบติดต่อสื่อสาร

5.8.1 ระบบติดต่อสื่อสารภายใน - ภายนอกทางอิเล็กทรอนิกส์

ก. ระบบโทรศัพท์

เป็นแบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอก มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวางและการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีการติดต่อแบบอื่นา ในปัจจุบันโทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ภายในโรงแรมแบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

| ระบบ | ลักษณะทั่วไป |
|--|---|
| Private Manual Branch Exchange (Pmbx or Pbx) | การโทรศัพท์เข้า-ออกกระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย โดยปกติข้ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน |
| Private Automatic Branch Exchange (Pabx or Pbx) | เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย เหมาะกับการใช้ในธุรกิจโรงแรม ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย |
| Private Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchange (PAX) | เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกระบบเป็นอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวพันกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ

ลักษณะทั่วไป

พนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย
การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

Intercom or Direct Speech Systems

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สาย
ภายใน ปกติจะสามารถรวมการติดต่อ
ได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง
64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องพัก
สู่บริเวณที่ถูกจำกัดเอาไว้ เช่น บาร์,
ห้องบริการ, ห้องผู้จัดการ

Private Automatic Branch Exchanges (PABX)

การนำระบบโทรศัพท์แบบนี้ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้, การติดต่อ, จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ, ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลขและสวิตช์
- ความต้องการอื่นๆ

การแบ่งระบบโทรศัพท์ภายในโรงแรม สามารถแยกได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

- ส่วนผู้พัก (แขก)
- ส่วนบริหาร
- ส่วนบริการ

ส่วนผู้พัก (แขก)

ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ภายในห้องพัก ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้อง
และหมายเลขนั้น เช่น ห้องหมายเลข 12 บนชั้น 3 0312

ห้องหมายเลข 15 บนชั้น 18 1815

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่สายสำหรับผู้พัก

การปฏิบัติงาน

| | |
|---|---------------------------------|
| เชื่อมต่อกับส่วนบริการ | ติดต่อผ่านพนักงานต่อสาย (ถ้ามี) |
| ส่วนบริการ, การท่องเที่ยว ฯลฯ | โดยจะใช้รหัสเลขเคี้ยว |
| ติดต่อกับผู้พักอื่นๆ ที่พักอยู่ในโรงแรมเดียวกัน | ติดต่อ โดยผ่านพนักงานต่อสาย |
| ติดต่อกับผู้ภายนอก (ภายในเขต) | ติดต่อ โดยอัตโนมัติ หรือ |
| ติดต่อกับผู้ภายนอก (ภายนอกเขตหรือ | VIA OPERATOR |
| ต่างประเทศ) | |
| การติดต่อเข้าภายในโรงแรม | VIA OPERATOR |
| ติดต่อกับส่วนบริหาร | VIA OPERATOR |

สรุปการเลือกใช้โทรศัพท์ของโครงการ

เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจโรงแรมมากกว่าระบบอื่น อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์สายภายใน เพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้

- ลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ห้องวิศวกรรมเครื่องกล
- ครัว, ภัตตาคาร, บาร์, ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุมระบบวิทยุและโทรทัศน์
- หุกๆ 3 หรือ 4 ชั้นของชานพักบันไดหนีไฟ

โทรศัพท์สาธารณะ

โทรศัพท์สาธารณะส่วนใหญ่จะติดตั้งตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

- ห้องโถงใหญ่
- ห้องจัดเลี้ยง, ห้องเต้นรำ
- ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ
- ห้องภัคนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | กว้าง | ลึก | สูง |
|--|---------|---------|-----------|
| ขนาดของพื้นที่ที่ใช้สำหรับการ โทรศัพท์ | 250 มม. | 850 มม. | 2,100 มม. |
| ต่อหนึ่งหน่วย | 34 นิ้ว | 34 นิ้ว | 83 นิ้ว |

แผนภูมิการติดต่อ

ปริมาณความจุ

เป็นลักษณะตู้ใช้สอยมีโต๊ะ หรือเคาน์เตอร์รองรับ เพิ่มได้ไม่เกิน 200 หน่วย

แผงสวิตช์สำหรับติดต่อภายในและภายนอก

แบบรวมสาย ประกอบด้วย แผงควบคุม 2 แผง
หรือแผงรวม ต้องมีพื้นที่เผื่อเอาไว้สำหรับสายด้วย

ไม่ได้กำหนดปริมาณในการ
ขยายตัว

แบบรวมไว้สาย อาจแยกหรือเชื่อมสายในการ
รวมกลุ่ม

อุปกรณ์ควบคุมการติดต่อ (Switching Equipment)

ห้องอุปกรณ์ควบคุมการติดต่อควรแยกออกจากห้องแผงควบคุม แต่ก็ควรอยู่
ใกล้กันมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อุปกรณ์ซึ่งประกอบด้วยแผงสวิตช์รวมและรีเลย์ จะถูกยึด
ติดกับโครงยึดมาตรฐานและถูกจัดวางเป็นช่วงๆ โดยแต่ละช่วงจะมีแผงสวิตช์, แผงจ่ายกระแส,
และแผงรวมของวงจรไฟ และไฟวอลล์

ข้อกำหนดสำหรับห้องอุปกรณ์ควบคุมการติดต่อ

ความต้องการทางด้านโครงสร้าง

- ความสูงต่ำสุดจากพื้นถึงเพดาน 2,820 มม. (ความสูงของอุปกรณ์ 2,300 มม.)

โดยต้องมีช่องว่างเหลือสำหรับสายเคเบิลและการรองรับ)

- น้ำหนักปลอดภัยสำหรับพื้น 450 กก./รันนิ่งเมตร

- ทั่วบริเวณควรมีการกันฝุ่นละอองให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ พื้นคอนกรีตควร

ปกติลมด้วยแผ่นไวเนล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนังควรมีลักษณะเรียบ, ลื่น และทาสีที่ให้ความรู้สึกเบา, สว่าง
- อุณหภูมิภายในควรอยู่ระหว่าง 15.5 - 18.5 ° C มีการถ่ายเทอากาศ

พอเพียงและมีการกำหนดการให้แสงสว่าง

- แบนเตลหรืออาจติดตั้งในบริเวณหรือแยกออกจากบริเวณนี้
- ผนังควรจะทนต่อกรดได้

การกระจายการติดต่อ

ในการกระจายการติดต่อจะกระทำโดยการใช้คู่สายของสายเคเบิล ซึ่งมีฉนวนเพื่อป้องกันการเสียบาง, ความชื้น, ทนแรงดันคู่สายเคเบิลออกจากสายจ่ายไฟแรงสูง

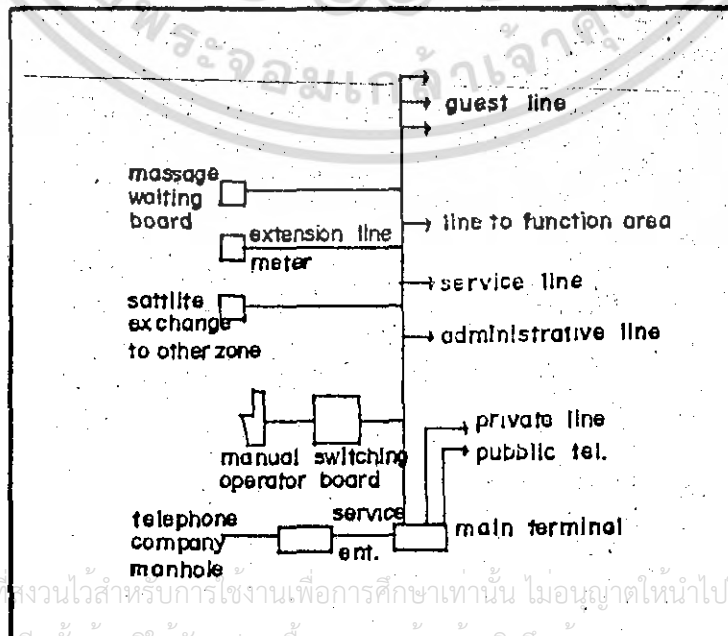
การเดินสายเคเบิลในทางนอน

- ช่องเหนือเพดาน
- ช่องว่างใต้ดิน
- ท่อสายไฟ

การเดินสายเคเบิลในทางตั้ง

- เดินในท่อสายไฟ

รูปที่ 5.16 ระบบการกระจายการติดต่อ



ข. เทลีสกรี (โทรพิมพ์) และอุปกรณ์ติดต่ออื่นๆ

โทรพิมพ์ เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ซึ่งสามารถติดต่อได้โดยตรง จากผู้ส่งถึงผู้รับ เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ ซึ่งประกอบอยู่ร่วมกันทั้งภาคส่งและภาครับ ในหน่วยเดียวขนาดประมาณ 1,000 มม. × 700 มม.

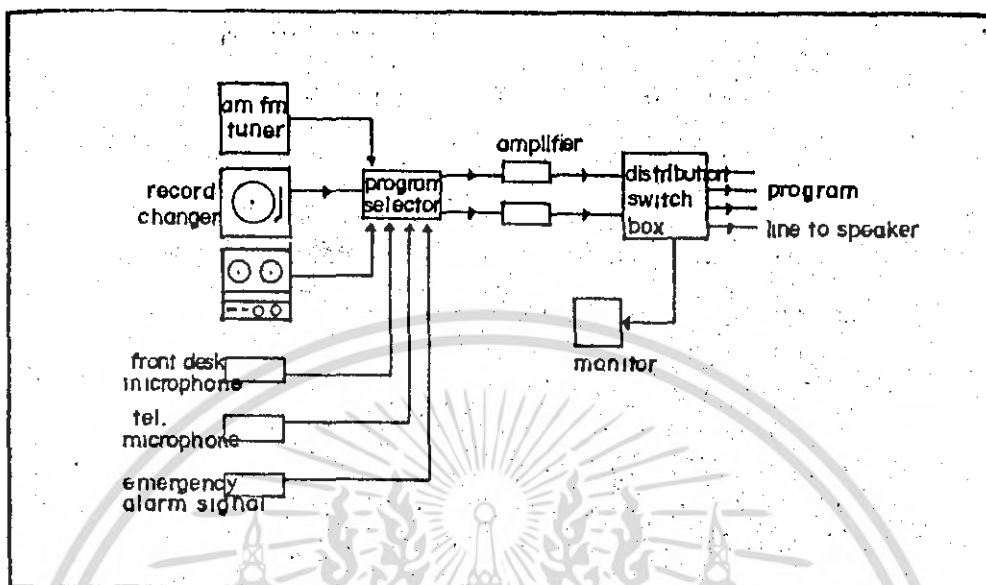
โทรทัศน์วงจรเปิด เป็นอุปกรณ์ซึ่งติดตั้งเพื่อใช้ในระบบการรักษาความปลอดภัย ในการนำไปใช้อาจมีข้อจำกัดในเรื่องความสว่าง, การใช้แสง และไม่สามารถทนต่อในที่ที่มีอุณหภูมิสูงได้ และในการให้แสงสว่างจะต้องมีการป้องกันแสงที่จะฉายถูกตัวกล้องโดยตรง

ค. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

(1) ระบบการประชาสัมพันธ์, บริการเพลงตามสาย (Back Ground Music & Paging System) ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง, เครื่องรับวิทยุ, เครื่องเล่น แผ่นเสียง, เทป, และลำโพง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ตามส่วนต่างๆ ที่กำหนดขึ้น ภายในโรงแรม และในระบบนี้ยังจะมีวงจรของไมโครโฟนติดตั้งอยู่ด้วย เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ในการทำงานของระบบการประชาสัมพันธ์ อาจแบ่งออกได้เป็น

- การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานครอบคลุมส่วนของผู้เข้าหากลุ่มของพนักงาน
- การทำงานเฉพาะเขต กระทำโดยการเจาะจงส่วนที่ต้องการจะให้มีการประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องสัมมนา, ห้องจัดเลี้ยง, ห้องบริหารกิจการ ฯลฯ

รูปที่ 5.17 ระบบวงจรการกระจายเสียง



ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง

| ระบบ | ส่วนผู้ฟัง | ส่วนพนักงาน |
|-----------|--|--|
| ทั่วไป | ห้องโถง, ส้อมบี้, เลาจน์, โถงฉีพท์, ภัตตาคาร, บาร์ | ห้องพักพนักงาน, ส่วนบริหาร, ส่วนทำงานอื่นๆ |
| เฉพาะส่วน | ห้องจัดเลี้ยง, ห้องเฝ้ารถการ สระว่ายน้ำ, สวนพักผ่อน | |

ลำโพงอาจจะติดตั้งไว้ภายในตู้ลำโพง, เสา หรือ เพดาน ซึ่งสามารถทำให้กลมกลืนกับการตกแต่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ระบบโทรทัศน์และวิทยุ การรับและการแพร่ภาพขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่, การจัดและการติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งโดยทั่วๆ ไป จะประกอบด้วย ระบบสายอากาศหลัก (Television System) เครื่องขยายสัญญาณและเครื่องกระจายสัญญาณไปตามเครื่องรับแต่ละเครื่อง โทรทัศน์วงจรเปิดอาจเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องรับได้โดยใช้ระบบ VHF.

5.8.2 ระบบสายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ภายในโรงแรม

โดยปกติ เครื่องรับโทรทัศน์จะต้องใช้สายอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับ ซึ่งในระบบการรับสัญญาณในปัจจุบันที่นิยมใช้กันมีอยู่ 2 ระบบ คือ

- ระบบการใช้เสาอากาศเดี่ยว

เป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน เพราะทำให้อาคารดูสวยงาม ไม่เกะกะรุงรัง และตรงตามประโยชน์ใช้สอย คือ เสาอากาศ เสาเดี่ยว ใช้ร่วมกันได้ทั้งอาคาร หลักการทำงานกระทำโดยต่อสายจากเสาอากาศที่เกี่ยวผ่านเข้าเครื่องระบบการรับของโทรทัศน์ก็จะกลายเป็น Cable Vision ทำให้สามารถกระจายไปตามจุดต่างๆ ได้ โดยมีความสวยงามและประหยัด

- ระบบการใช้จานสายอากาศ (Satellite)

เป็นระบบที่เริ่มเข้าสู่ความนิยมโดยเร็วในต่างประเทศ เพราะประสิทธิภาพการทำงานดีกว่าการใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว สามารถรับสัญญาณไมโครเวฟจากภายในประเทศ และจากภายนอกประเทศได้ โดยผ่านสัญญาณโทรทัศน์จากดาวเทียม แล้วป้อนเข้าสู่ทุกจุดที่มีการติดตั้งเครื่องรับสัญญาณ ระบบการใช้จานสายอากาศนี้ ในประเทศไทยจะสามารถรับคลื่นสัญญาณภายในประเทศได้เพียงช่องเดียว และคลื่นสัญญาณภาพจากประเทศใกล้เคียงได้แต่ยังไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

- ระบบสายอากาศที่พิจารณานำมาใช้ภายใน โครงการ

พิจารณาใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว เพราะโรงแรมตั้งอยู่ในบริเวณใจกลางกรุงเทพมหานคร บริเวณโดยรอบยังไม่มีอาคารสูงที่จะมาบดบังสัญญาณและการใช้เสาอากาศระบบนี้ ทำให้มีความประหยัดและมีความสวยงาม สำหรับระบบจานสายอากาศนั้น ยังไม่มีความจำเป็นจะต้องใช้เพราะจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น และนอกจากนี้การส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมในภูมิภาคแถบนี้ยังมีน้อย ยังไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8.3 ระบบการติดต่อ

ระบบการติดต่อทางแนวราบ

โถงทางเดิน เส้นทางสำหรับติดต่อในทางแนวราบลักษณะนี้ใช้เป็นทางติดต่อในลักษณะทั้งขอบส่วนตัว, สาธารณะ, การบริการและเพื่อความปลอดภัย ทั้งสามารถแบ่งเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ 2 ลักษณะคือ

ก) โถงทางเดินสำหรับแขกผู้เข้าพัก มีข้อพิจารณาและข้อกำหนดเพื่อความสมบูรณ์ในการออกแบบดังนี้

| การพิจารณา | ข้อกำหนด |
|----------------------------|---|
| การทำความเสียหายให้กับผนัง | ควรมีบัวเชิงผนังระหว่างรอยต่อรอบพื้นและผนัง วัสดุผิวผนังควรมีความเหนียวและสามารถทำความสะอาดได้ |
| ผิวพื้น | ควรปูด้วยพรมชนิดที่ดีที่สุด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และมีคุณสมบัติป้องกันไฟ |
| ความปลอดภัย | ไม่ให้มีส่วนใดยื่นอยู่ในบริเวณทางเดิน เช่น การเปิดประตู นอกจากนี้ รอยต่อของพื้นและการเปลี่ยนระดับต่าง ๆ จะต้องกระทำโดยมีความปลอดภัย |
| เพดาน | ความสูงของเพดานอย่างน้อย 2,250 มม. ในช่องโถงทางเดินที่ยาวอาจจำเป็นต้องใช้ระดับช่วยทอนความชื้นจากจำเจ และช่องว่างเหนือเพดานอาจใช้สำหรับติดตั้งระบบทางด้านวิศวกรรม เช่น เครื่องจับควัน, ความร้อนและหัวฉีดสเอร์ยน้ำ สำหรับดับเพลิงและวัสดุที่นำมาใช้ทำฝ้าเพดาน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ... สำหรับดับเพลิงและวัสดุที่นำมาใช้ทำฝ้าเพดาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา ควรเป็นวัสดุทนไฟ ถ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| การพิจารณา | ข้อกำหนด |
|--------------------------------|---|
| การลดเสียงรบกวน | การลดเสียงรบกวนกระทำโดยการเลือกใช้วัสดุประกอบผิวพื้น, ผิวผนังและฝ้าเพดาน ระดับเสียงรบกวนที่ยอมรับได้ 40 เดซิเบล |
| การให้แสงสว่าง | ทุก ๆ โถงทางเดิน จะต้องแยกวงจรไฟแสงสว่างออกเป็น 2 วงจร วงจรละ 50% ของจำนวนไฟทั้งหมดของโถงทางเดิน เพื่อเพื่อการดับฉุกเฉิน หรือทำการซ่อมแซม, ทำความสะอาดไฟให้แสงสว่างฉุกเฉิน จำเป็นต้องติดตั้งในโถงทางเดินโดยให้มีจำนวน 20% ของไฟแสงสว่างทั้งหมดในโถงทางเดิน และการปิดเปิดจะกระทำโดยสวิตช์อัตโนมัติทันทีที่ไฟแสงสว่างปกติดับลง ระดับแสงสว่าง ในช่วงกลางวัน 100 ลักซ์ (10 ลูเมน/ม ²) ในช่วงกลางคืนให้ลดลงจากช่วงกลางวันลง 50% |
| การบริการทางด้านวิศวกรรมอื่น ๆ | ติดตั้งปลั๊กไฟทุก ๆ ระยะ 12 เมตร (40 ฟุต) สำหรับเครื่องดูดฝุ่น (รัศมีทำการของเครื่องดูดฝุ่นประมาณ 12 เมตร) ในแต่ละโถงทางเดินควรติดตั้งระบบแจ้งเพลิงไหม้อัตโนมัติ หรือ อย่างน้อยให้มีระบบที่สามารถแจ้งเหตุได้ด้วยสัญญาณแบบกลุ่มอย่างน้อย 2 จุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีควา้นำไปใช้

| การพิจารณา | ข้อกำหนด | | | |
|---------------------|--|-----|------|------|
| ความกว้างโถงทางเดิน | โถงทางเดินไปยังห้องพักแขก | | | |
| | เมตร | ฟุต | นิ้ว | ฟุต |
| | | | | นิ้ว |
| | โรงแรมระดับ | | | |
| ประหยัด | 1.2-1.4 | 4.0 | | -4.6 |
| | โรงแรมระดับ | | | |
| หรูหราพิเศษ | 1.5-1.8 | 5.0 | | -5.0 |
| เมื่อประตูเปิด | | | | |
| ออกมาใน | 1.8-2.0 | 6.0 | | -6.6 |
| โถงทางเดิน | | | | |
| ประตูด้านใน | 1.5 | 5.0 | | - |
| ทางบริการ | 1.1 | 3.6 | | - |
| ทางตอนุญาต | | | | |
| ให้รถเข็นวิ่ง | 1.2-1.4 | 4.0 | | -4.6 |
| | โถงทางเดินในบริเวณที่เป็นสาธารณะของโรงแรม | | | |
| | ความกว้างขึ้นอยู่กับข้อกำหนดที่ใช้ สำหรับความปลอดภัยทางด้านกรหนไฟ ทางเดินเชื่อมระหว่างห้องโถงอาจจะมี ความกว้าง 50% ของความต้องการทางด้านกรหนไฟในกรณีที่มีการใช้วัสดุบ้องกันไฟ (ในกรณีปกติจะบ้องกันไฟได้ 2 ชม.) | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| การพิจารณา | ข้อกำหนด |
|------------|---|
| การหนีไฟ | <p>ประตูที่ติดต่อระหว่างห้องพักแยกกับโถงทางเดิน จะต้องสามารถเปิดเองได้ และมีความต้านทานไฟ ได้อย่างน้อยเป็นระยะเวลา 20 นาที</p> <p>ผนังที่ติดต่อระหว่างห้องพักแยกกับโถงทางเดิน จะต้องสามารถทนไฟได้เป็นระยะเวลาประมาณ 1 ชม.</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| ทำงานหรือพบบริการ | <p>ข) โถงทางเดินสำหรับสินค้าและบริการ</p> <p>สิ่งที่เป็นตัวกำหนดในการวางผัง-ออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสิทธิภาพของทางเชื่อมต่อระหว่างห้องเก็บของกับบริเวณ - การเชื่อมต่อทางสาธารณะกับทางเดินของแขกในจุดที่เหมาะสม |
| ข้อกำหนดในการออกแบบ | <ul style="list-style-type: none"> - ในการออกแบบพื้นจะต้องไม่มีชั้นบันได ในส่วนที่มีการบริการโดยใช้รถเข็น - โครงสร้างพื้นและผิวพื้น จะต้องมีความคงทนและไม่ทำให้ลื่น - ผิวผนังซึ่งอาจมีการขีดข่วน ทำให้เสียหาย ควรทำด้วยวัสดุที่สามารถซ่อมแซม <p>ตกแต่งได้โดยง่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - คำนิ่งถึงแสงสว่างและการระบายอากาศ เพื่อให้เป็นไปตามสุขศาสตร์ - ควรมีการลดเสียงรบกวนโดยใช้ผ้าเพดานที่สามารถดูดกลืนเสียงรบกวนได้ - ประตูที่ใช้ติดต่อทางเดินระหว่างคอนนอกกับตอนในควรเป็นประตูที่สามารถ |
| ปิดได้เองโดยอัตโนมัติ | <ul style="list-style-type: none"> - ประตูที่ใช้ในส่วนบริการ ควรใช้ประตูแบบเปิดได้ 2 ทาง มีช่องสำหรับมอง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 หมดถึงกันได้และแผ่นสำหรับเหยียบเพื่อเปิดประตู-ล็อกประตู ซึ่งใช้ในกรณีที่ใช้รถเข็น

ระบบติดท่อทางแนวตั้ง

บันได

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการหนีไฟเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บันไดที่เชื่อมต่อกับห้องพักแขก เมื่อเกิดไฟไหม้จะต้องมีการปิดกั้นอย่างต่อเนื่องด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันไฟไหม้อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชม.
- ทางติดต่อระหว่างชั้นแต่ละชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในจะต้องเป็นอิสระสามารถถ่ายเทอากาศและให้แสงสว่างได้พอเพียง โดยมีบานประตูที่สามารถเปิดได้เอง ที่มีความกว้างของบานเปิดอย่างต่ำ 1.00 เมตร
- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันได จะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ชานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับช่องกว้างของบันไดและชานพักบันไดจะต้องยาวไม่น้อยกว่า 1,050 มม. ลูกนอนและชานพักบันไดจะต้องทำด้วยวัสดุที่ทนไฟและเป็นโครงสร้างที่สามารถป้องกันไฟได้

| | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| น้ำหนักรวมที่จุดเดียว | 1.33 | 300 lb |
| น้ำหนักรวมทั้งหมด | 4.80 Kn/m ² | 100 lb/ft ² |

- บันไดเวียนที่มีรัศมีน้อยกว่า 1.60 ม. ไม่สามารถนำมาใช้เป็นทางสำหรับหนีไฟได้

| การกำหนดระยะ | พ.ท.บริ เวลห้องพักแขก | | | ระยะที่นิยมใช้ทั่วไป | | |
|--|-----------------------|-----|------|----------------------|-------|------|
| | เมตร | ฟุต | นิ้ว | เมตร | ฟุต | นิ้ว |
| ช่องว่างจากใต้เพดานถึงแนวเส้น จุมุกบันไดทางแนวตั้ง (น้อยที่สุด) | 2.05 | 6 | 8 | 2.5 | 8 | 3 |
| ความสูงระหว่างชานพักบันได (มากที่สุด) | 4.0 | 12 | 0 | 2.5 | 8 | 3 |
| ความกว้างของบันได (ต่ำสุด) | 1.125 | 3 | 8 | 1.2-1.5 | 40-50 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนหรือการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางลาด

การใช้ทางลาดกระทำเมื่อ

- ใช้สำหรับแขกที่มีการต้องนั่งรถเข็น
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ, ขนส่งสินค้า, อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น
- การกำหนดระยะของการเปลี่ยนระดับขึ้นอยู่กับพิจารณาอันตรายที่อาจ

เกิดขึ้นหรือกระทำการติดต่อดีโดยลำบาก

| ชนิดของทางลาด | อัตราส่วนทางลาด |
|--|-----------------|
| ความลาดชันมากที่สุด (สำหรับการเดินเท้า) | 1 = 10 |
| ทางลาดระยะสั้นสำหรับคนพิการและรถเข็นบริการ | 1 = 12 |
| ทางลาดระยะยาวสำหรับคนพิการและอุปกรณ์ขนาดหนัก | 1 = 20 |

ลิฟท์

ลิฟท์คือ เครื่องมือกลที่ใช้สำหรับการขนส่งทางแนวตั้ง

วัตถุประสงค์

- ประหยัดเวลาในการติดต่อ
- ประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้ง

ลิฟท์ แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น

- ลิฟท์โดยสาร (PASSENGER ELEVATOR)
- ลิฟท์บริการ (ขนของ) (SERVICE ELEVATOR)

ลิฟท์ แบ่งออกตามระบบของกระแสไฟฟ้าใช้

- ลิฟท์ ใช้ไฟฟ้าระบบ AC (Alternating Circuit)
- ลิฟท์ ใช้ไฟฟ้าระบบ DC (Direct Circuit)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟต์ แบ่งตามระบบการทำงาน

- Electric Elevator Tractor Drive
 - ก) Gear Less Traction, Multivoltage Control
 - ข) Gear Traction, Multivoltage Control
 - ค) Gear Traction, Phoestativ Control
- Electric Hydraulic Elevator

เหมาะสำหรับอาคารที่สูงไม่เกิน 18 เมตร หรือ 60 ฟุต

ในการออกแบบเลือกใช้ลิฟต์นั้นจะต้องยึดถือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร
ดังนี้

- ความมั่นคงและการป้องกันไฟ ในช่องสำหรับติดตั้งลิฟต์ (shaft) จะต้องเป็นวัสดุที่สามารถเป็นโครงสร้างและมีคุณสมบัติป้องกันไฟไหม้ได้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1 ชม. และประตูของลิฟต์จะต้องสามารถกันไฟได้อย่างน้อย 2 ชม. นอกจากนี้ยังต้องมีพิคัลมสำหรับระบายควันติดตั้งภายใน ช่องสำหรับติดตั้งลิฟต์นี้ด้วย
- ความปลอดภัยของระบบส่งกำลังและสายเคเบิล อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้จะต้องมีเพื่อความปลอดภัยเอาไว้ ในเรื่องของขนาด, ความแข็งแรง เช่น สายเคเบิล ควรมีอย่างน้อย 2 สาย (ปกตินิยมใช้ 4 สาย) และในการติดตั้งควรมีการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- การกำหนดน้ำหนักบรรทุก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยจะต้องประกอบด้วยเครื่องจับความดันและเครื่องชั่งน้ำหนัก ในกรณีน้ำหนักเกินจะมีเครื่องมือล๊อคห้องโดยสารของลิฟต์เอาไว้กับรางลิฟต์ ไม่ให้เคลื่อนที่
- ในกรณีความสูงของอาคารมีมากขึ้นจนเครื่องมือดับเพลิง ปกติไม่สามารถจะปฏิบัติการได้ถึง ลิฟต์จำเป็นต้องมีระบบควบคุมพิเศษและใช้แหล่งพลังงานสำรอง ในการควบคุมให้ลิฟต์สามารถเคลื่อนตัวลงจากชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างได้ ภายในเวลา 1 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางตำแหน่งองค์ประกอบของลิฟท์

- บริเวณที่ติดตั้งผู้โดยสารลิฟท์

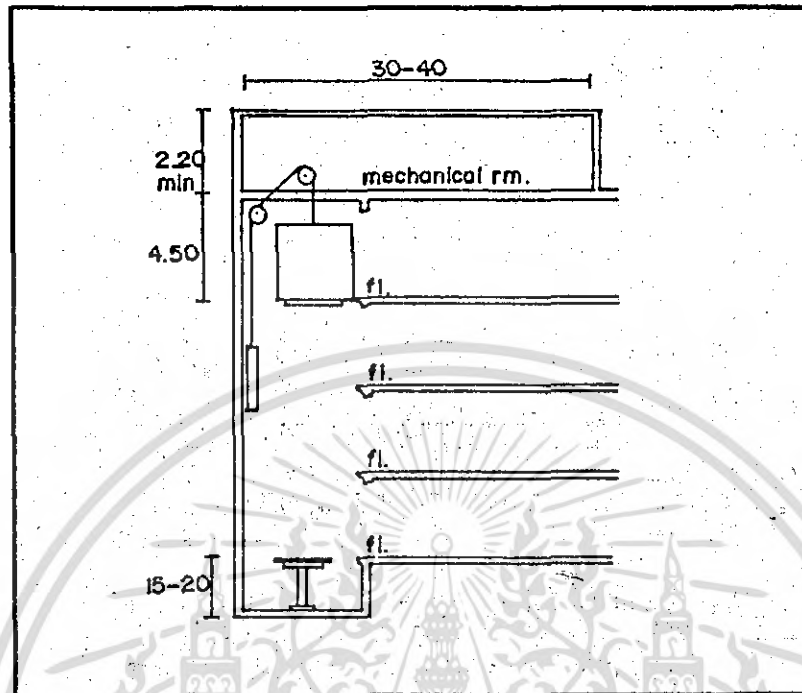
ควรจะสามารถเห็นได้ชัดเจนเมื่อเข้ามาในโถงของโรงแรม และการจัดกลุ่มของลิฟท์ ควรอยู่ใกล้กับกลุ่มของบันได ซึ่งอาจใช้เป็นทางติดต่อกันในเวลาฉุกเฉินได้ ระบบจากโถงรอลลิฟท์ไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารไม่ควรเกิน 30 เมตร (100 ฟุต)

- โถงรอลลิฟท์ โถงรอลลิฟท์จะต้องมีความกว้างอย่างน้อยมากกว่า 1 ใน 3 ส่วนของโถงทางเดินที่อยู่ใกล้กันที่สุด เพื่อใช้เป็นที่สำหรับยืนรอลลิฟท์ และในบริเวณที่มีชั้นบุหรือกระเบื้อง, ตู้โชว์ หรือที่นั่ง ตามสมควร ซึ่งในการติดตั้งจะต้องไม่ทำให้เกิดขวางทางสัญจร การให้แสงสว่างบริเวณโถงรอลลิฟท์ ควรแยกวงจรออกจากวงจรไฟฟ้าแสงสว่างของโถงทางเดิน และความเข้มของแสงควรจะสูงกว่าในบริเวณโถงทางเดิน

- การจัดกลุ่มของลิฟท์ ในการจัดกลุ่มของลิฟท์ควรจัดให้ลิฟท์ติดตั้งเป็นกลุ่มอยู่เพียงพวกเดียว เพื่อการประหยัดและการบริการที่สะดวกกว่า ในการติดตั้งและซ่อมบำรุง นอกจากนี้ควรมีสัญญาณไฟ และสัญญาณเสียงเรียกเมื่อลิฟท์มาถึง ในการจัดกลุ่มของลิฟท์ส่วนใหญ่จะไม่เกิน 4 ตัว ควรจัดแยกพื้นที่ของห้องโถงออกจากพื้นที่บริเวณโถงรอลลิฟท์ ซึ่งพื้นที่จะขึ้นอยู่กับขนาดของความจุของลิฟท์ แต่ระยะความกว้างของโถงรอลลิฟท์ในบริเวณส่วนของห้องพักแขก จะมีความกว้างประมาณ 3.50 เมตร และในส่วนที่เป็นสาธารณะจะมีความกว้างประมาณ 4.20 เมตร

- ห้องเครื่องลิฟท์ จะอยู่เหนือช่องที่ติดตั้งลิฟท์ ซึ่งจะต้องมีเนื้อที่พอเพียงสำหรับติดตั้งเครื่องกล และเครื่องควบคุม ตลอดจนเนื้อที่สำหรับติดตั้งรถ การระบายน้ำ ความร้อนของห้องเครื่อง มีความจำเป็นมากเช่นเดียวกัน โดยปกติควรถูกให้อุณหภูมิของห้องเครื่องอยู่ระหว่าง 10-40 นอกจากนี้ยังต้องมีการกันฝุ่น ทราย หรือละอองน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำเค็มที่อาจจะทำลายอุปกรณ์ที่ให้เสียหายได้ นอกจากนี้ในการทำงานของเครื่องอาจก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนได้ ดังนั้นควรมีการออกแบบเพื่อป้องกันและลดการรบกวนเหล่านี้ด้วย (ดังภาพที่แสดงในหน้าถัดไป)

รูปที่ 5.18 ห้องเครื่องลิฟต์และช่องลิฟต์



- ความเร็วของลิฟต์ - ความจุ - การควบคุม

ก) ลิฟต์โดยสารสำหรับงานขนาดเบา เหมาะกับโรงแรมขนาดเล็ก

ถ้าเป็นอาคารสูงไม่เกิน 4 ชั้น ใช้มอเตอร์ชนิดอัตราความเร็วเดียว คือประมาณ 0.5 เมตร/วินาที

ถ้าเป็นอาคารสูงเกิน 4 ชั้น จะใช้มอเตอร์ที่มีอัตราความเร็วปรับได้เป็น 2 แบบ คือ 0.75 เมตร/วินาที - 1.25 เมตร/วินาที ซึ่งในกรณีที่ตัวลิฟต์ใกล้จะหยุดที่ชั้นใดชั้นหนึ่ง ความเร็วจะลดลงเหลือ 1 ใน 3 ก่อนที่จะหยุดนิ่ง ความจุของลิฟต์ชนิดนี้โดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 7-16 คน หรือ 550 - 1,100 กก.

การควบคุมกระทำโดยใช้ปุ่มแบบกดที่ทำงาน โดยอัตโนมัติ

ข) ลิฟต์โดยสารทั่วไป ความเร็วปานกลาง สามารถควบคุมความเร็วได้สูงถึง 1.75 เมตร/วินาที ความจุของลิฟต์ขึ้นอยู่กับ การเลือกใช้ตามตารางข้างล่างนี้

| การติดตั้ง | ความเร็ว |
|-------------------------------|-------------------|
| โรงแรม ความสูง 4-8 ชั้น | 1.25 เมตร/วินาที |
| 8-12 ชั้น | 1.75 เมตร/วินาที |
| 12-16 ชั้น | 2.40 เมตร/วินาที |
| อัตราความจุผู้โดยสาร 10-22 คน | (1,100-1,600 กก.) |

ก) ลิฟท์โดยสารที่มีการใช้งานหนัก - ความเร็วสูง ใช้กับโรงแรมขนาดใหญ่ ความสูงมากกว่า 12 ชั้น ใช้บริการเกี่ยวกับการประชุม การจัดเลี้ยงหรือภัตตาคาร ที่อยู่ในตำแหน่งระดับสูง ๆ อัตราความเร็วจะอยู่ระหว่าง 2.4-5.0 เมตร/วินาที หรือมากกว่า ซึ่งจะมีความจุผู้โดยสารระหว่าง 16-26 คน (1,100-1,800 กก.) ลิฟท์ที่มีอัตราความเร็วสูง ต้องการเนื้อที่ว่างเหนือและใต้ช่องลิฟท์ยาวกว่าปกติเพื่อการติดตั้งระบบผ่อนแรงปะทะ

- ห้องโดยสารลิฟท์

ห้องโดยสารลิฟท์ควรมีความกว้างมากกว่าความลึก ประตูเข้าออกควรกว้างกว่า 1.0 เมตร และเป็นบานเปิดชนิดเลื่อนแบบบานคู่ ผนังด้านในควรจะเป็นวัสดุแผ่นซ้อนทับแผ่น เช่น ไม้อัด, พลาสติก, ไม้ แสงสว่างและการระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องโดยสาร นอกจากนี้อุปกรณ์ฉุกเฉินควรมีติดตั้งให้ครบถ้วน เช่น แผงควบคุมโดยตรง อุปกรณ์สื่อสารติดตั้งกับภายนอก

- ข้อควรระวังในการเลือกใช้ลิฟท์

การพิจารณาจะคำนึงถึง

ก) มาตรฐานการบริการ (ระยะเวลาการคอยลิฟท์, สำหรับโรงแรมในเมืองประมาณ 25-30 วินาที)

ข) จำนวนผู้โดยสารในความต้องการสูงสุด

ค) จำนวนของลิฟท์

ง) ความเร็วและความจุของห้องโดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพิจารณาเลือกใช้ลิฟท์โดยสารสำหรับโดยสาร

จะใช้ลิฟท์โดยสารจำนวน 3 ตัว อัตราความเร็วประมาณ 2.4 ตร./วินาที

อัตราความจุประมาณ 16 คน

การบริการโดยใช้ติดต่อทางตั้ง

สามารถกระทำได้โดย 2 วิธีคือ

1) การบริการโดยใช้ท่อ (Chutes) ใช้สำหรับการบริการการทิ้งขยะ, การนำผ้าไปซัก กระจายละเอียดในเรื่องการขนส่งขยะ

2) การบริการโดยใช้ลิฟท์ (Freight Elevator) การใช้ลิฟท์ในการบริการกระทำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่แขกผู้พัก โดยมีอัตราส่วนของลิฟท์บริการต่อลิฟท์โดยสาร เป็น 1 ต่อ 3 และในการบริการลิฟท์บริการจะอยู่ในส่วนของโถงบริการ ซึ่งมีขนาดเล็กที่สุด 2.10×2.10 ม. ลิฟท์บริการจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะสามารถขนเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นทั่วไปได้ เช่น เตียง, อ่างอาบน้ำ หรือสามารถขนผู้ป่วย

การออกแบบห้องโดยสาร

- ขนาดจะแปรตามลักษณะการใช้ส่วนใหญ่จะมีขนาด 2.5×3.0 ม.
- ความสูง 2.00 เมตร
- น้ำหนักบรรทุก 1,400 กก. - 2,800 เมตร/วินาที
- ความเร็ว ใช้ความเร็วแบบเดียวกับคือ 0.5 เมตร/วินาที
- ความปลอดภัยใช้มาตรฐานเดียวกับลิฟท์โดยสาร

การเลือกใช้ลิฟท์บริการสำหรับโครงการ

ใช้ลิฟท์บริการจำนวน 1 ตัว ความเร็ว 0.5 เมตร/วินาที

5.8.4 ระบบส่งเอกสาร

เครื่องมือที่ถูกติดตั้งเพื่อใช้ในการส่งเอกสาร, บัญชี, ใบสั่งหรือจดหมาย ติดต่อกันระหว่างส่วนบริการ, ส่วนทำงานต่าง ๆ หรืออื่น ๆ มีแนวโน้มที่จะใช้อุปกรณ์ทาง อิเล็กทรอนิกส์อย่างมาก เนื่องจากมีความเร็วและแน่นอนในการเชื่อมโยงของข้อมูลและการ แจ็งข่าวสารต่าง ๆ

ระบบท่ออากาศ

ระบบท่อ ภายในโรงแรมใช้สำหรับการติดต่อระหว่างสถานีส่วนกลาง ซึ่งอยู่ด้านหลัง ของ Front Desk กับสถานีย่อย เช่น ในส่วนของ แคชเชียร์ของภัตตาคาร, บาร์ หรือติดต่อกับส่วนปฏิบัติงานอื่น ๆ เช่น ห้องทำงานของหัวหน้าวิชาการ, ห้องทำงานแม่บ้าน, ห้องทำงานใน ส่วนบริหาร

การทำงานของระบบนี้ เป็นการทำงานอย่างอิสระ ประกอบด้วยท่อ ทางเชื่อม ระหว่างสถานีกลางและสถานีย่อย วงจรการติดต่อแบบนี้สามารถทำได้ในราคาถูก, มีความ ปลอดภัยและไวใจได้

เอกสารจะถูกส่งไปด้วยความเร็ว 6-9 เมตร/วินาที (1,180 - 1,760 ฟุต/นาที) ตามท่อพลาสติก ซึ่งสำหรับโรงแรมจะใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 57 - 76 มม. ซึ่งภายใน ท่อจะทำให้เกิดแรงดูดด้วยพัลลมแบบหอยโข่ง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ใกล้กับสถานีส่วนกลาง เพื่อให้มี การถ่ายเทของอากาศในพัลลมและทำให้เสียงรบกวนเบาบางลง

ระบบสายพาน

การส่งเอกสารแบบนี้กระทำโดยอาศัยหลักการโน้มถ่วงของโลก โดยการเคลื่อนที่ ของสายพานหรือโซ่ (จดหมายหรือเอกสารจะถูกใส่ลงในถาดซึ่งติดอยู่กับสายพานหรือโซ่) ด้วย ความเร็ว 0.5 - 0.7 เมตรต่อวินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่หวังกำไรใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบลิฟท์

ระบบนี้ใช้สำหรับการขนส่งเอกสาร, แผ่นเสียง, ไบรอนีเยกัณฑ์, แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์, ซึ่งใช้สำหรับการขนส่งทางแนวตั้งในชั้นที่ต่างระดับกัน ในช่องของลิฟท์จะมีโรงเหล็กสำหรับรับน้ำหนักลิฟท์ มีการป้องกันเพลิงไหม้ที่ปลายทางควรจะมีปุ่มสัญญาณอัตโนมัติในการรับของ สำหรับแต่ละชั้น อัตราการเคลื่อนที่จะกระทำโดยสม่ำเสมอระหว่าง 0.75 - 0.9 เมตร/วินาที

ระบบคอมพิวเตอร์

เป็นการส่งข้อมูลโดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยแท่นพิมพ์อักษรและจอภาพ สามารถป้อนข้อมูลและเก็บข้อมูลส่งไปยังแหล่งเก็บข้อมูลและเรียกข้อมูลที่บันทึกเอาไว้มาใช้ได้ตลอดเวลา การส่งข้อมูลด้วยวิธีนี้จะรวดเร็วและแน่นอน ในการแจ้งข่าวสารมากกว่าระบบอื่น ๆ

5.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบป้องกันเพลิงไหม้, ภัยพิบัติ และการหนีไฟ เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่มาอยู่ภายในโรงแรมเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นจำเป็นต้องมีข้อคำนึงถึงในการออกแบบดังนี้

แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้

จากรายงานการสำรวจแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้โรงแรมในเครือจักรภพ ในปี 1972 ปรากฏดังนี้

| สถานที่ (ตำแหน่ง) | จำนวน (เปอร์เซ็นต์) |
|-------------------|---------------------|
| ห้องครัว | 23 % |
| ห้องพักแขก | 18 % |
| ห้องเก็บของ | 12 % |
| โถงโรงแรม ลิฟท์ | 9 % |
| บาร์ | 4 % |
| ห้องพักผ่อน | 4 % |

| แหล่งกำเนิด | จำนวน (เปอร์เซ็นต์) |
|-------------------------------------|---------------------|
| การประกอบอาหารและอุปกรณ์ประกอบอาหาร | 17.8 % |
| วัสดุติดไฟ | 17.4 % |
| เครื่องใช้ไฟฟ้าและสายไฟฟ้า | 11.2 % |

การออกแบบ - ป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟจะใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานที่นานาชาติยอมรับ คือมาตรฐานของ NPPA และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

ลักษณะเครื่องมือ เครื่องใช้ในการดับเพลิง

- เครื่องมือที่ติดกับรถดับเพลิง
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและใช้การควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือสามารถนำเคลื่อนที่ไปใช้ยังที่ต่าง ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) รถดับเพลิงและเครื่องมือที่ติดมากับรถ

ขนาด, ชนิดและจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ดับเพลิง ขึ้นอยู่กับ
อุปกรณ์ในแต่ละห้องที่ ๆ มีอยู่ไม่แน่นอน แต่สามารถยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน, ทาง
เข้าได้ดังนี้

| ขนาดถนน | เมตร | ความแปรเปลี่ยน |
|-----------------------|-------------|--|
| ความกว้างถนน (ต่ำสุด) | 3.66 | ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮดรอลิก ความกว้างจะเพิ่มขึ้น |
| ความสูง (ต่ำสุด) | 3.60 | ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮดรอลิก ความสูงจะเพิ่มขึ้น |
| รัศมีการกลับรถ | 18.0 - 22.0 | ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว |
| ระยะทำการ | 20 - 30 | |

ข) เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมด้วยมือ

เครื่องมือเหล่านี้ แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น

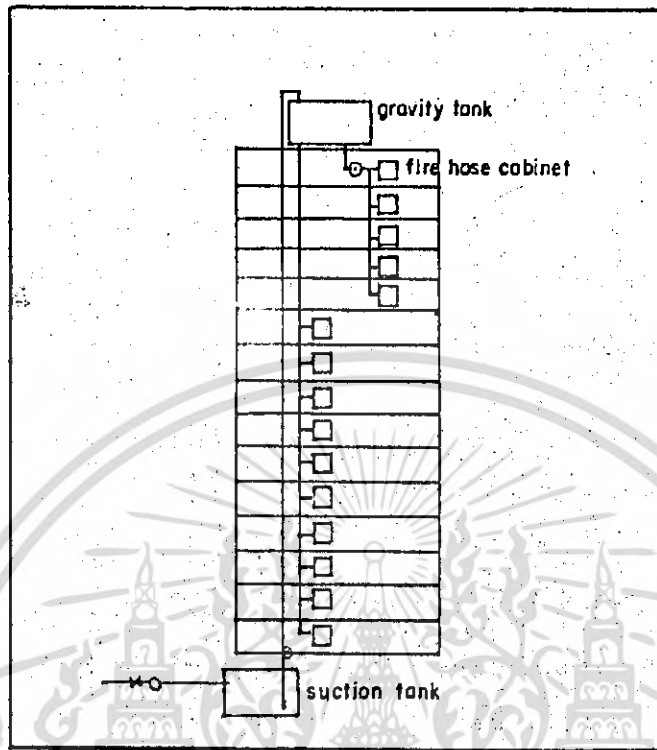
- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้การกดปุ่มแจ้งเหตุ

- อุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ หัวฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้

จะเชื่อมอยู่กับแหล่งเก็บน้ำหลักของโรงแรม (Water Tower) เพราะต้องการแรงดันน้ำที่สูง

แผงเก็บสายหัวฉีดภายในโรงแรมควรมีการติดตั้งทุก ๆ 20 เมตรในทุก ๆ ส่วนที่มีการสัญจรหลัก

รูปที่ 5.19 ระบบการจ่ายน้ำดับเพลิงในอาคาร

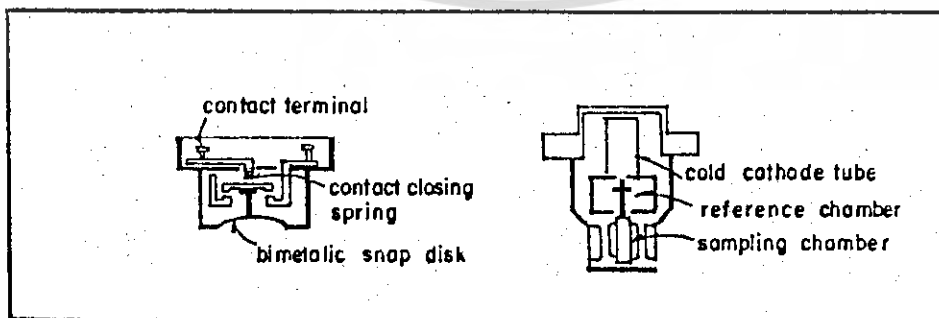


ค) เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ สามารถแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้ดังนี้

1. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้มีหลายชนิด

สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องตรวจจับความร้อน, เครื่องตรวจจับควัน, เครื่องตรวจจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์, ระบบป้องกันควัน ฯลฯ

รูปที่ 5.20 ภาพแสดงเครื่องจับความร้อนและเครื่องจับควัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงอัตโนมัติ แบ่งออกตามตัวกลางที่ใช้ดับเพลิงมีดังนี้

- อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ
- อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ

อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ ได้แก่ ระบบสปริงเกอร์ (Sprinkler System)

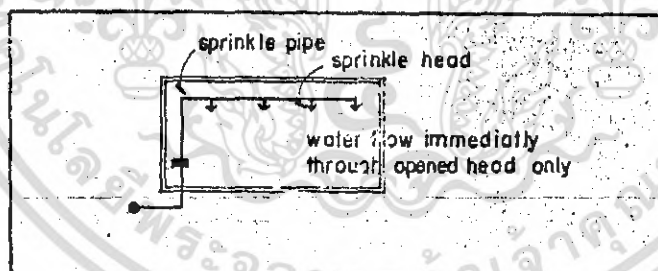
ตำแหน่งที่ตั้งติดตั้ง ตำแหน่งของหัวสปริงเกอร์จะอยู่ในส่วนใต้

เพดานและสปริงเกอร์ 1 หัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร

ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพุ่งกระจายลงมา ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานที่ทั่ว ๆ ไป ที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

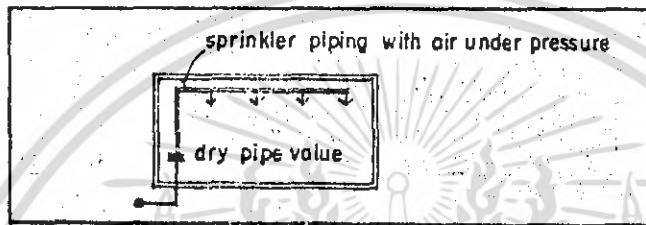
รูปที่ 5.21 ระบบท่อเปียก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

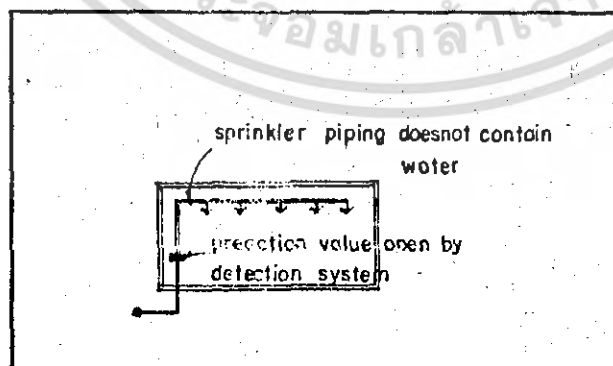
ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) การทำงานของกลไก เช่นเดียวกับระบบท่อเปียก แต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่อากาศอยู่ในเขตหนาว น้ำในท่ออาจมีการแข็งตัว ดังนั้นจึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้งจนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน แรงดันอากาศในท่อลดลง น้ำก็จะเข้าไปแทนที่ในท่อและพุ่งออกมาจากหัวสปริงเกอร์

รูปที่ 5.22 ระบบท่อแห้ง



Pre Action System ปรับปรุงมาจากระบบท่อแห้ง เนื่องจากระบบท่อแห้งต้องรอเวลาในการที่จะให้น้ำไหลไปตามท่อ การปรับปรุงทำโดย นำเอาระบบเครื่องจับควันและความร้อนมาใช้สัมพันธ์กัน การทำงานคล้ายระบบท่อแห้ง แต่ได้มีการบังคับวาล์วปิดของระบบท่อด้วยเครื่องตรวจจับความร้อน หรือเครื่องตรวจจับควันทำให้มีน้ำเข้าไปอยู่ในท่อ เพื่อรอเวลาให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งน้ำจะสามารถพุ่งออกจากหัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งน้ำจะสามารถพุ่งออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

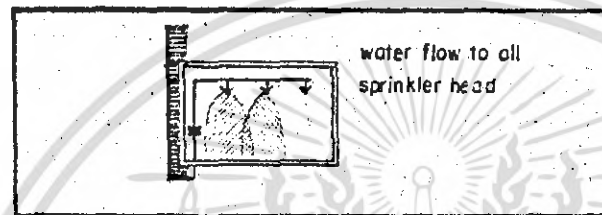
รูปที่ 5.23 PRE-ACTION SYSTEM



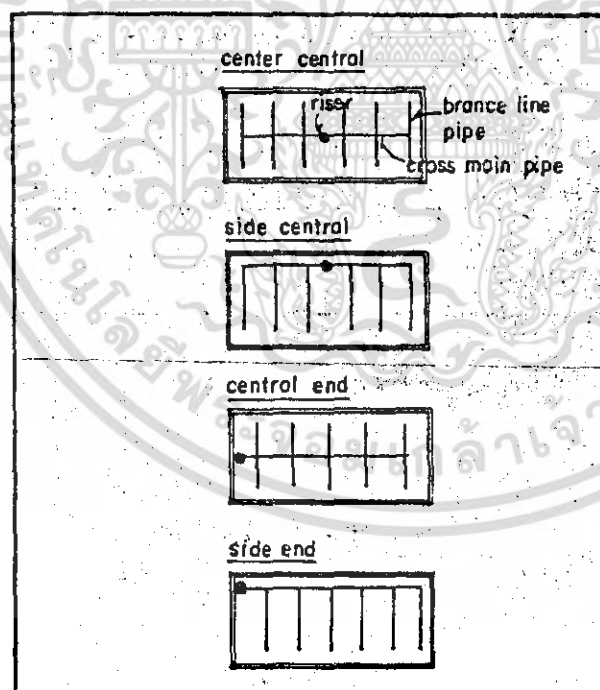
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Deluge System นำระบบท่อแห้งมาใช้กับระบบหัวสปริงเกอร์เปิดและระบบ
 ตักจับความร้อนและควัน การทำงานกระทำโดยการบังคับวาล์วเปิดปิด ด้วยเครื่องตักจับควัน
 หรือเครื่องตักจับความร้อน เมื่อวาล์วเปิด น้ำก็จะไหลผ่านท่อและพุ่งออกจากหัวสปริงเกอร์
 ได้ทันที

รูปที่ 5.24 DELUGE SYSTEM



รูปที่ 5.25 การวางผังการเดินท่อของสปริงเกอร์

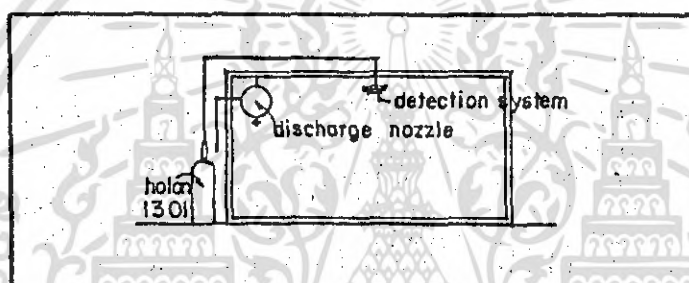


- อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ ก๊าซที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ ซาลอน 1301 และ
 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

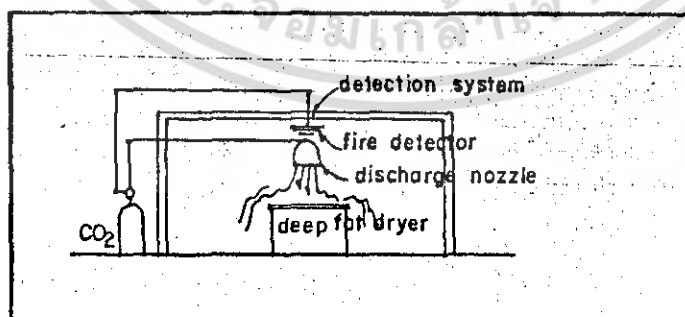
ก๊าซชาลอน 1301 ทำหน้าที่หยุดปฏิกิริยาลูกโซ่ของระบบเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่ง ไปยังอีกโมเลกุลหนึ่ง ได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที ลักษณะของชาลอน 1301 เป็นก๊าซ เหลว ไม่เป็นอันตรายต่อคนและมีประสิทธิภาพที่สุด เหมาะกับห้องที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่สามารถดับไฟได้โดยการใช้น้ำได้ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องควบคุมโทรศัพท์ อัตรารส่วนการใช้ ก๊าซชาลอน 1301 ในการดับเพลิงคิดเป็นอัตราส่วนก๊าซชาลอน 1 กก. ต่อปริมาตรห้อง ลูกบาศก์เมตร การควบคุมการทำงานของระบบนี้ควบคุมโดยใช้ เครื่องจับความร้อน-ควัน ลูกบาศก์เมตร การควบคุมการทำงานของระบบนี้ควบคุมโดยใช้ เครื่องจับความร้อน-ควัน

รูปที่ 5.26 ระบบการทำงานของก๊าซชาลอน 1301



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดในการใช้คล้ายกับระบบ ก๊าซชาลอน 1301 แต่มีข้อเสียคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการหายใจ ของมนุษย์

รูปที่ 5.27 ระบบการทำงานของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) เครื่องมือที่สามารถนำเคลื่อนที่ไปยังที่ต่างได้

ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือขนาดเล็ก น้ำหนักเบา บรรจุในภาชนะที่มีความคล่องตัวในการใช้งาน การดับเพลิงจะใช้ระบบการทำงานของก๊าซหรือสารเคมี (รัศมีทำการ 75 ฟุต)

การพิจารณาระบบการแจ้งเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงในโครงการ

ระบบแจ้งเหตุ ใช้

- ระบบกดปุ่ม ในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ Heat Smoke Detector ในบริเวณห้องโถงทั่วไป, โถงทางเดิน, ห้องพักและในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

ระบบดับเพลิง

ได้เลือกใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบลูกในส่วนของโถงทางเดิน ห้องพัก และห้องพักแขก และบริเวณโดยทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ Wet Pipe ติดตั้งในส่วนบริการหลักของโรงแรม (Back of the House) เช่น ครัว, ห้องซักรีด ฯลฯ บริเวณที่มีการเสี่ยงภัยต่ออัคคีภัย
- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาโลนอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร, ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์
- เครื่องมือผจญเพลิง, ทัปไฟท์เคลื่อนที่ได้

ติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบลูกและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น หน่วย

(Host Cabinet Unit) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่นในส่วนขงโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก

ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมี บัมพ์น้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำแก๊มดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง Siamese Connection เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

การหนีไฟ

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบยึดต่อมาตรฐานของ NFPA และข้อกำหนดการป้องกันและหนีไฟที่ใช้ในเครื่องจักรภาษาอังกฤษ

ระยะทางที่ใช้ในการหนีไฟ

| ระยะการหนีไฟสูงสุด | | | |
|---|--------------------------|---------|-------|
| ระยะภายในห้องไปยังทางออกฉุกเฉิน | | NFPA(F) | UK(N) |
| ห้องประชุม, ห้องจัดเลี้ยง, ภัตตาคาร | ทางออกเดียว | - | 9 |
| | ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า | 45 | 18 |
| | มีระบบสปริงเกอร์ | 60 | - |
| | ทางออก 3 ทาง หรือมากกว่า | - | 30 |
| บริเวณที่เสี่ยงต่อเพลิงไหม้ เช่น ครัว, ห้องต้มน้ำ | ทางออกเดียว | - | 6 |
| | ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า | 22.5 | - |
| โถงทางเดิน | | | |
| ห้องพักแขกถึงทางหนีไฟ | ทิศทางเดียว (ทางตัน) | 10.6 | 7.5 |
| | 2 ทิศทาง | 30 | 18 |
| | ระบบสปริงเกอร์ | 45 | - |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างของช่องทางหนีไฟ

โถงทางเดินทั่วไปควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

พื้นที่อื่น ๆ ที่เป็นห้องโถง

- บริเวณที่ยื่นชุมชน, ที่จอดรถ 0.28 ม²/คน
- ห้องประชุม, ห้องอาหาร, ห้องพักผ่อน 1.39 ม²/คน

ความต้องการอื่น ๆ

ในการหนีไฟ จำเป็นต้องมีการระบายอากาศ-ควัน และไฟแสงสว่างฉุกเฉิน อย่างน้อย 12 ลักซ์ (1 ลูกเมน/ตรฟ)

จำนวนช่องทางหนีไฟ (ทางออกฉุกเฉิน) สำหรับห้องจัดเลี้ยง-ประชุม

| จำนวนคน | จำนวนทางออกฉุกเฉิน |
|---------------|--------------------|
| 1 - 60 | 1 |
| 61 - 600 | 2 |
| 601 - 1,000 | 3 |
| 1,001 - 1,400 | 4 |
| 1,401 - 1,700 | 5 |
| 1,701 - 2,000 | 6 |
| 2,001 - 2,250 | 7 |

ระบบรักษาความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก

การรักษาความปลอดภัยแก่แขกผู้เข้าพักจำเป็นต้องมีในปัจจุบันนี้ ซึ่งได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

- การกำจัดเขตหวงห้าม
- การกำหนดจุดตรวจภายในโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีฉุกเฉินเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ตำรวจจากสันติบาลให้ความอารักขา

จะเห็นได้ว่าระบบส่วนใหญ่จะเป็นระบบที่ใช้บุคคลควบคุม ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานอาจกระทำไม่ได้โดยมีข้อบกพร่อง ดังนั้น ในส่วนของโครงการจึงพิจารณานำเอาระบบป้องกันภัยทางอิเล็กทรอนิกส์มาพิจารณาใช้ร่วมกันดังนี้

ระบบรักษาความปลอดภัย

จะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

- ก) ระบบแจ้งเหตุ
- ข) ระบบป้องกันและปฏิบัติการ

ก) ระบบแจ้งเหตุ เป็นระบบแจ้งเหตุร้ายเพื่อที่จะสามารถทำการควบคุมและหยุดยั้งการปฏิบัติการของคนร้าย

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุที่ดี มีลักษณะดังนี้

- ต้องเป็นวงจรระบบปิด คือต้องมีกระแสไหลมาหล่อเลี้ยงวงจรตลอดเวลา ถ้าวงจรถูกตัดขาด หรือถูกรบกวนจะทำให้เครื่องแจ้งเหตุทำงาน
- กระแสไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นไฟฟ้ากระแสตรง และมีกำลังแรงเคลื่อนต่ำ เพื่อที่จะสามารถใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง เช่น แบตเตอรี่ได้

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ แยกเป็น 2 ระบบ

- ระบบควบคุมเป็นจุด เช่นการใช้กล่องโทรทัศน์วงจรเปิด
- ระบบควบคุมทั่วบริเวณ เช่นการใช้รังสี, คลื่น

ระบบควบคุมเป็นจุด

จุดที่ควบคุม

- ห้องพักรักษาคนสำคัญ
- ห้องเก็บกระเป๋า

อุปกรณ์

- อุปกรณ์สัญญาณแม่เหล็กขื่อนในบานประตู
- โทรทัศน์วงจรปิดและวีดีโอเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผ่นแรงดัน (Pressure Mat) ซ่อนใต้พรมบริเวณโถงทางเข้า
- เครื่องจับความสั่นสะเทือน ของแผ่นกระจกที่บานหน้าต่าง, ประตู
- รั้งสีอินฟาเรดและโฟโตรีเลย์เลกทริกเซลล์บริเวณโถงทางเดิน
- เครื่องตรวจจับโลหะ - อาวุธ

ระบบควบคุมทั่วบริเวณ

จุดที่ควบคุม

- ห้องพักบุคคลสำคัญ

อุปกรณ์

- คลื่นไมโครเวฟและอนุตราโซนิค ทำงานโดยจับอุณหภูมิความร้อนจาก

ตัวคน

5.10 ระบบป้องกัน เสียงรบกวน

เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในโรงแรมมีแหล่งกำเนิดมาจากแหล่งสำคัญดังนี้
เสียงรบกวนจากภายใน
มีพื้นที่ ๆ ก่อให้เกิดเสียงรบกวนดังนี้

| แหล่งกำเนิดเสียง | พื้นที่ ๆ เกี่ยวข้อง |
|--|--|
| ครัว คอมเพรสเซอร์, พักลม, มอเตอร์ | บอลรูม, ภัตตาคาร, บาร์, ค็อกเทลเลานจ์ โถงโรงแรม, โถงทางเข้า. ห้องน้ำสาธารณะ สระว่ายน้ำ |
| การขนส่ง และพื้นที่การเก็บขยะ, ปฏิภูมิ | กิจกรรมการพักผ่อน ภายในร่มและภายนอก อาคาร |
| ห้องเก็บน้ำ | ห้องน้ำ |
| เครื่องมือที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน | ห้องพักแขก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับของเสียงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม

| ห้อง | ระดับเสียงสำหรับโรงแรมในเมือง(dB) |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| ห้องนอน, ห้องพักแขก | 25 + 5 |
| ห้องพักผ่อน | 30 + 5 |
| ห้องแสดงดนตรี, แสดงละคร | 20 + 5 |
| ห้องประชุม (มากกว่า 50 ที่นั่ง) | 25 + 5 |
| ห้องประชุม (20 ที่นั่ง) | 30 + 5 |
| ห้องทำงาน (ผู้จัดการ) | 40 + 5 |
| ภัตตาคาร | 45 + 5 |
| ยิมเนเซียม | 50 + 5 |
| ห้องทำงานทั่วไป | 55 + 5 |
| ห้องฝึกงาน, ห้องปฏิบัติการ | 65 + 5 |
| เสียงบนถนน | 70 |
| เสียงในรถยนต์ | 80 |
| เสียงภายในรถโดยสาร/รถบรรทุก | 90 |
| เสียงในรถไฟ | 100 |
| เสียงซิโมนีออร์เคสตรา | 110 |

การป้องกันเสียง (NOISE PROTECTION)

การป้องกันเสียง หมายถึงการทำให้ระดับเสียงภายนอกและภายในมีความแตกต่างกัน
ซึ่งในการออกแบบควรจัดทำให้เหลือเสียงรบกวน ตามตารางหน้าถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงรบกวนจากเครื่องจักรกลทางวิศวกรรม

การลดเสียงรบกวนจากเครื่องจักรกลกระทำโดย

- วางตำแหน่งห้องเครื่องให้ห่างไกลจากบริเวณที่ต้องการความเงียบสงบ
- ห้องเครื่องจักรควรมีระบบป้องกันเสียงรบกวนที่ดี
- การกำหนดขนาด, การออกแบบจุดรับน้ำหนักและการวางตำแหน่งของ

ท่อน้ำ, ช่องท่อควรเป็นไปอย่างถูกต้อง

เสียงรบกวนจากภายนอก

เสียงรบกวนจากภายนอกส่วนใหญ่จะผ่านเข้ามาทางช่องหน้าต่างรอยต่อต่าง ๆ ระบบการระบายอากาศและระบบปรับอากาศ ฯลฯ ในการที่จะป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกที่ผ่านเข้าทางช่องหน้าต่างกระทำได้ดังนี้

| สถานภาพ | หน้าต่าง | การลดลงของเสียงรบกวน ที่จะสามารถผ่านกระจก |
|-------------------------------|-------------------|--|
| โรงแรมระดับสูง | กระจก 2 ชั้น | |
| คานหน้าต่างอยู่ใกล้ถนนที่จอแจ | ความหนา 200 มม. | 40 - 42 |
| โรงแรมที่อยู่ใกล้สนามบิน | | |
| โรงแรมโดยทั่วไปที่หน้าต่าง | กระจก 2 ชั้น | |
| มีฉนวนกันความร้อน | ความหนา 3 - 4 มม. | |
| | มีช่องอากาศกว้าง | |
| | | 20 - 50 มม. |

| การแยกจากกันของผนัง | ค่าความดังที่ลดลงเฉลี่ย (dB) | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------|
| ชื่อห้อง | พื้นที่ใกล้เคียง | |
| ห้องจัดเลี้ยง | ครัว ห้องน้ำ | 45 - 5,045 - 50 |
| | ภายนอกห้อง | 35 - 4,035 - 40 |
| ห้องประชุม | ครัว, ห้องน้ำ, ห้องเครื่อง | 60 - 55 |
| | ภายนอกห้อง, โถงทางเดิน โถงทางเข้า | 45 - 50 |
| บริเวณทำงานส่วนหน้า | โถงโรงแรม | 75 - 40 |
| ห้องพักผ่อน, ห้องชุด | ห้องข้างเคียงที่มีการเข้าพัก | 40 - 45 |
| ห้องนอน | ห้องข้างเคียงที่มีการเข้าพัก | 45 - 50 |
| | โถงทางเดิน, ห้องโถง | |
| | ห้องเครื่อง | 50 - 53 |
| | ภายนอกอาคาร | 35 - 40 |

เสียงรบกวนจากการกระแทก

การส่งผ่านของความสั่นสะเทือนโดยการกระแทกโดยตรงต่อโครงสร้างสามารถกำจัดโดยการออกแบบผิวหุ้ม (เช่น ใช้พรม, ทุยยาง) หรือ โดยการแยกแผ่นพื้นออกจากกัน เช่น ใช้พื้นชนิดลอยตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเกี่ยวกับเรื่องเสียงและการได้ยิน

การใช้ประโยชน์ให้เต็มทีของห้องประชุม, ห้องอัดเสียง, บอลรูม ฯลฯ ควรออกแบบให้เป็นห้อง ๆ เดียว แต่ใช้ประโยชน์ได้ครบถ้วนตามความต้องการแต่ละแบบ จากแนวความคิดเหล่านี้ทำให้มีการใช้อาคารได้คุ้มค่า และประหยัด แต่ทำให้การออกแบบเกี่ยวกับเรื่อง การควบคุมเสียง (Acoustic) กระทำได้โดยยาก เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนคนในห้อง, การตกแต่งภายใน, การใช้เฟอร์นิเจอร์, การวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์, การเพิ่มและลดเนื้อที่การใช้งาน เหล่านี้ล้วนทำให้ระบบของการควบคุมเสียง (Acoustic) ต้องการความพิถีพิถันมาก

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| การใช้งาน | ระดับเสียงแมกกรานต์ (dB) | ระยะเวลาการสะท้อนกลับ (วินาที) | ความต้องการอื่นๆ |
| การประชุม | | | ต้องการทิศทางของเสียงที่ตรงที่สุดและสั้นที่สุดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้ฟัง |
| การพูดคุยธุรกิจ การพบปะสังสรรค์ | 25 - 30 | 1.5 - 1.0 | ให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด ปรับเครื่องขยายเสียงและลำโพงให้สมดุลย์ |
| งานเลี้ยงรับประทานอาหาร | 40 - 45 | 0.5 - 1.5 | กำจัดเสียงสะท้อนในบริเวณกว้างและเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ห้องครัว

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยี่สิบห้าปีหลังจากที่พิมพ์ลงมือพิมพ์และต้องแจ้งไปยังเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ยังมีชีวิตอยู่

| การใช้งาน | ระดับเสียงแบคกราวนด์ (dB) | ระยะเวลาการสะท้อนกลับ (วินาที) | ความต้องการอื่น ๆ |
|--------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|
| เต็นท์, ดีส์โก้เฮค | 50 - 65 | 1.5 - 2.0 | จัดให้มีการสะท้อนเสียง, และความกังวาลสูง บริเวณเวทีมีการป้องกัน เสียงไม่ให้รบกวนบริเวณ ข้างเคียง |

การออกแบบรูปร่างของห้องที่ใช้จัดเลี้ยง, จัดประชุม

การศึกษาลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องจัดเลี้ยงและจัดประชุม

- เสียงอูโฆะ เกิดจากการสะท้อนของเสียง ถ้าเสียงที่ตรงมาสู่หูของผู้ฟังต่างกัน เสียงสะท้อนซึ่งสะท้อนจากกำแพงหรือผาผนังเป็นระยะทางมากกว่า 65 ฟุต (ระยะเวลาของการได้ยินต่างกันประมาณ 0.06 วินาที) ผู้ฟังจะได้ยินเสียงเดิม 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะทางระหว่างเสียงที่ตรงมาสู่หูผู้ฟังต่างจากเสียงสะท้อนน้อยกว่า 65 ฟุต แต่มากกว่า 50 ฟุต จะเกิดเสียงสะท้อนที่มีการรบกวนกันของคลื่นเสียงและทำให้ได้ยินไม่ถนัด

- เสียงสะท้อนที่มารวมกัน (Sound Foel) เกิดจากการรวมกันของเสียงโดยระบายนเข้า ทำให้เกิดเสียงที่ดังเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่มาจากจากการรวมกันของเสียงโดยระบายนเข้าที่อยู่รอบ ๆ เกือบจะไม่มีเสียงเลยคือเกิดเสียงดั่ง (Dead Spot) พร้อม ๆ กันไปด้วย เมื่อคน ๆ หนึ่งนั่งอยู่และได้ยินเสียงดั่ง คนที่นั่งใกล้ ๆ บางที่จะไม่ได้ยินเสียงเลย

นอกจากนี้เสียงดั่งอาจเกิดขึ้นจากการสอดแทรกกันของเสียงจำพวก

- Destructive Interference ที่มาพบกันโดยที่มีเสียงหนึ่งเป็น Favif Action และอีกเสียงหนึ่งเป็น Condensation ซึ่งหักลบกันพอดี ถ้าคลื่นทั้งสองเสียงนั้นมีความถี่และอัมพลจูดเท่ากัน

- เสียงที่วิ่งไปมาภายในห้อง (Room Flutter) เกิดจากห้องที่มีผนัง

ด้านขนานกันเสียงวิ่งไปมาระหว่างกำแพงด้านทำให้เกิดเสียงอูโฆะได้ วิธีแก้กระทำโดยทำให้กำแพงด้านไม่ขนานกันหรือใช้วัสดุกรุผิวให้ขรุขระเพื่อกลืนเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่มีการออกแบบเพื่อการสะท้อนและดูดซับเสียงที่ดี

มีคุณสมบัติดังนี้

- ให้เสียงกระจายไปทั่วห้องโดยสม่ำเสมอ
- ให้ระดับเสียงคงเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง
- ให้ระดับเสียงจากจุดกำเนิดถึงผู้ฟังโดยตรง และ จากจุดกำเนิดสะท้อนจากผนังต่าง ๆ ถึงผู้ฟัง ต่างกันในอัตราที่เหมาะสม
- การคำนวณ Reverberation Time (พลังงานเสียงที่ทำให้คลื่นเสียงภายในห้องสะท้อนลดลง 1/1,000,000 ของ Original Energy) ของห้องควรจะต้องนึกถึงความถี่ของเสียงด้วย เพราะวัสดุบางอย่างมีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนแตกต่างกันออกไปมาก สำหรับเสียงสูงและเสียงต่ำ จึงแตกต่างกันออกไปด้วย
- รูปร่างและขนาดของห้อง พยายามหลีกเลี่ยงห้องรูปสี่เหลี่ยมและกำแพงโค้งเว้า อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวประมาณ 2 ต่อ 1 หรือ 1.2 ต่อ 1 สัดส่วนสูง : กว้าง : ยาว = 2 : 3 : 5

5.11 ระบบที่ใช้ในการจัดประชุม

ก. การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลัง

อุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังจะต้องเป็นชนิดใช้งานหนักสามารถจ่ายไฟฟ้าเฟสเดียวและ 3 เฟส สำหรับอุปกรณ์เครื่องกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดประชุมได้ นอกจากนี้ยังต้องมีแผงจ่ายไฟแรงเคลื่อนต่ำสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการติดต่อและควบคุม นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีปลั๊กจ่ายไฟวางตำแหน่งเอาไว้ใน พื้น, ผนัง, เพดาน เป็นระยะ หรือเป็นลักษณะตาราง (GRID) อีกด้วย

ข. อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง

อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น 2 ประเภทคือ

- อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับใช้งาน
- อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับประดับตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับใช้งาน มีทั้งชนิดติดตั้งอยู่กับที่และแบบติดตั้งลอยตัว หลอดไฟที่ใช้มีตั้งแต่หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดคินคาเคสเซนส์ สปอทไลท์ ซึ่งควบคุมความเข้มแสง (ความสว่าง) ด้วยอุปกรณ์ลด-เพิ่มความเข้มแสง (Dimmer Controlled Circuits)

อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับตกแต่ง ส่วนใหญ่จะเป็นโคมระย้าติดเพดาน (Chandeliers) และไฟสปอทไลท์ที่มีเลนส์แสงหรือตัวสะท้อนแสงอื่น ๆ

ค. อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ

ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ชนิดลอยตัวสามารถนำเข้าไปติดตั้งเมื่อมีการจัดเตรียมการประชุม โดยมีการเพิ่มและลดจำนวนได้ตามความต้องการ และนอกจากนี้ยังมีหลายชนิดสามารถเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการได้ โดยสามารถแยกเป็นรายละเอียดปลีกย่อยได้ดังต่อไปนี้

อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการพูด - ฟัง (Audio - Equipment)

- ไมโครโฟน ตั้งพื้นและตั้งโต๊ะ (Microphone)
- เครื่องขยายเสียงและควบคุมเสียง (Sound Reinforcement System)
- ลำโพง ตั้งพื้น ติดเพดานและฝาผนัง (Loudspeakers)
- หูฟัง (Head Phone, Ear Phone)
- เครื่องบันทึกเสียง (Tape Recording)
- เครื่องแปลภาษา (Simultaneous Interpretation System)

อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการแพร่ภาพ (Visual Equipment)

- เครื่องฉายภาพนิ่ง (Over Head Projector)
- เครื่องฉายภาพยนตร์ (Projector/Sound Equipment)
- เครื่องถ่ายเทปบันทึกภาพ (Video Camera and VTR.)
- เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ (Tape recorder)
- จอภาพยนตร์ (Screen)
- เครื่องอัดสำเนา (Duplicator)
- ทีวีวงจรปิด (Closed - Circuit TV)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องอัดรูป (Photo Copiers)
- เครื่องพิมพ์ดีด (Type Writers)
- กระดาษจัดนิทรรศการ-การแสดงผล (Display Boards)
- เครื่องเล่นวีดีโอแบบแผ่น (VLP. Video Long Player)
(LHD. Video High Density)

ง. เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการบริการ

เครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้มีความสำคัญต่อการจัดการประชุมมากเท่า ๆ กับระบบอื่น ๆ ระบบเหล่านี้ได้แก่

- ระบบปรับอากาศ
- ระบบน้ำใช้
- ระบบระบายน้ำทิ้ง

ระบบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับระบบการทำงานในส่วนบริการของโรงแรม

5.12 อุปกรณ์ติดตั้งพิเศษเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน (ENERGY SAVING DEVICE)

อุปกรณ์ติดตั้งภายในห้องพักแขก

เป็นอุปกรณ์สำหรับควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้าภายในห้องพักแขกให้เปิดหรือปิดโดยแขกผู้เข้าพักเป็นผู้ควบคุมเอง การทำงานของระบบนี้จะกระทำโดยเริ่มต้นจากกล่องสำหรับเสียบกุญแจ ทำจาก Acrylic ภายในประกอบด้วยไมโครสวิทช์และหลอดไฟแสงสว่างพวก 1-3 วัตต์ 1 หลอด (ในระบบควบคุมนี้ใช้กระแสไฟฟ้าและเคลื่อนต่ำเพียง 12 โวลต์) เมื่อแขกผู้เข้าพักเข้ามาในห้องจะนำกุญแจห้องมาเสียบที่กล่องนี้ เพื่อให้กระแสไฟฟ้าภายในห้องพักทำงานตามปกติ เมื่อแขกผู้เข้าพักออกไปนอกห้องพัก และดึงกุญแจออกจากกล่องสำหรับเสียบกุญแจ ภายในเวลาประมาณ 1 - 3 นาที ดวงโคมไฟฟ้า, และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ จะไม่มีกระแสไฟฟ้าเข้าไปภายในวงจร ยกเว้นตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ (จะทำงานที่ตำแหน่ง Low Speed) ในกรณีที่ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใด ๆ ชัดข้องระบบไฟฟ้าภายในห้องพักแขกก็จะทำงานตามปกติ เหมือนกับไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

ติดตั้งเพื่อช่วยควบคุมการทำงานของเครื่องให้เหมาะสมกับสภาพของอากาศ, อุณหภูมิ และความชื้น โดยรอบ

เครื่องปรับอากาศจะทำงานภายใต้การควบคุมของ Microprocessor โดยมี Carolic Computer เป็นตัววัดปริมาณน้ำเย็นที่ใช้ภายในระบบและวัดความแตกต่างอุณหภูมิของน้ำเย็นในระบบแล้วส่งผลไปที่ Paramatrix Sequence Controller ซึ่งจะเป็นตัวกำหนด Chiller ให้ทำงานเหมาะสมกับความต้องการของระบบ

นอกจากนี้ภายในห้องพักแช่ยังมีระบบสำหรับปรับอุณหภูมิของลมที่ออกจาก Fan Coil Unit ให้เหมาะสมกับอุณหภูมิภายนอก เป็นการช่วยประหยัดพลังงานอีกส่วนหนึ่ง

บทที่ 6

การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

| | | |
|-----|------------------------|--|
| 5.1 | โรงแรมรีเจนท์ กรุงเทพฯ | |
| 6.1 | ที่ตั้ง | 155 ถ.ราชดำริ กรุงเทพฯ |
| | เจ้าของโครงการ | บริษัท เพนทูล่ากรุ๊ป |
| | สถาปนิก | สำนักงานแทน วงศ์ประสาธน์ สถาปนิก |
| | สถาปนิกที่ปรึกษา | มร. จอร์จ วิงบาลีย์, สำนักงาน สถาปนิกวิงบาลีย์ ไวส์มันน์ อัดลิสัน ทอง แอนน์ กูร์ มลรัฐชาวาม สหรัฐอเมริกา คุณสิทธิพร ไชยวาทิก สำนักงานแทน วงศ์ประสาธน์ สถาปนิก และ บริษัท ไรเทอเบิร์ก จำกัด |
| | ภูมิสถาปนิก | สำนักงานเดนิมู เทนทีริวงส์ และเดนาเย |
| | วิศวกรโยธา | สำนักงาน ว. และเดนาเย |
| | วิศวกรไฟฟ้า | สำนักงาน ว. และเดนาเย |
| | วิศวกรเครื่องกล | สำนักงาน ว. และเดนาเย |
| | วิศวกรสุขาภิบาล | สำนักงาน ประสาธน์และ วิศวกร |
| | งานภาพเขียน | อาจารย์ปรีชา เตาทอง, อาจารย์ไพบูลย์ สุวรรณบุญ, คุณฉินเด่นซ์ วงศ์สาธ, คุณภาภะวัน สุวรรณบุญ |
| | งานแกะสลักรูปช้าง | คุณสมชาย เตาทอง |
| | ผู้รับเหมาก่อสร้าง | บริษัทกรีไทม์ จำกัด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวความคิดดั้งเดิมของกลุ่มโรงแรมเพนินซูล่า ต้องการให้อาคารมีลักษณะ LOW RISE และมีความรู้สึกแบบบ้านพักอาศัยสำหรับลูกค้าซึ่งเป็นนักธุรกิจ หรือนักท่องเที่ยว ขึ้นพิเศษ ในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงการจัดกลุ่มของอาคารที่มีทางเดินหลักเป็นแกน เริ่มต้นที่ล็อบบี้ส่วนกลาง ซึ่งเป็นห้องโถงกว้าง สำหรับเป็นที่รับประทานอาหารเช้า (ตามแบบฉบับของ โรงแรมที่ฮ่องกง) แล้วแยกไปแต่ละด้านของอาคาร โดยดงไว้ซึ่งลวดลายและวัสดุของ ทางเดินหลัก และฝ้าเพดาน ให้เป็นแบบเดียวกันตลอด เพื่อไม่ให้ลูกค้าเกิดความสับสนในการ เดิน ระหว่างอาคารแต่ละหลังจะมีส่วนภายในซึ่งจัดภูมิสถาปัตยกรรมโดยเน้นแสงธรรมชาติ แบบบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่

กลุ่มบริษัท โรงแรมราชดำริ ได้ทำโครงการ โรงแรมบางกอกเพนินซูล่า ขึ้นมา ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 860 ล้านบาท ที่ดินมีลักษณะเป็นรูปตัวแอล จึงได้มีการศึกษาการใช้ที่ดิน หลายรูปแบบ จนในที่สุดก็ได้แนวความคิดของกลุ่มอาคารแบบเรือนไทย จากรูปแบบของอาคาร ซึ่งแยกออกเป็น 3 ส่วน เชื่อมต่อกันด้วยระเบียงล้อมรอบสวนและบ่อน้ำ การใช้กำแพงหนา การย้อมมุม หลังคามุงกระเบื้องสีฟ้าเทาแบบสมัยรัชกาลที่ 1 รวมถึงการตกแต่ง ภายในด้วยภาพเขียนแบบไทยๆ ทั้งตามผนัง และบนฝ้าเพดาน หรือการใช้วัสดุตกแต่งอื่นๆ ที่ แสดงให้เห็นความเป็นไทยทั้งสิ้น

ลักษณะและรูปร่างของอาคารเมื่อมองจากภายนอก ผู้ออกแบบต้องการให้มีความรู้สึก เป็นสถาปัตยกรรม ของสถาปัตยกรรมแถบตะวันออกเฉียงใต้ และเน้นในด้านการเป็นปีกแผ่น ของกลุ่มอาคารเรียบง่าย ไม่ต้องอาศัยการตกแต่งใดๆ เพิ่มเติม

ปัญหาในการออกแบบ คือ จากการที่ต้องมีที่จอดรถใต้ดิน ทำให้ต้องกำหนดระยะห่าง ระหว่างเสาเป็นไปตามพระราชบัญญัติที่จอดรถ มีผลบังคับต่อการออกแบบห้องพักให้ขึ้นอยู่กับช่วงเสา นี้ด้วย ซึ่งถ้าเป็นอาคารสำนักงานก็ไม่ค่อยเป็นปัญหาเท่าไรนัก แต่เนื่องจากเป็นห้องพักของโรงแรม ทำให้การจัดห้องมีขีดจำกัดในการออกแบบพอสมควร โครงสร้างทั้งหมดใช้ระบบเสาและคาน และ พื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ออกแบบผนังเป็น 2 ชั้น (DOUBLE WALL) เพื่อประหยัด พลังงานและป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการป้องกันไฟ ใช้ Sprinkle Wall คู่กับระบบน้ำฉีดดับเพลิง

ระบบสุขาภิบาล ใช้ Treatment Plant

พื้นที่ใช้สอยของอาคารรวมทั้งสิ้นประมาณ 46,000 ตารางเมตร แบ่งเป็น พื้น
ชั้นใต้ดิน เนื้อที่ 9,350 ตารางเมตร ประกอบด้วยที่จอดรถ, ด้านหลังของอาคาร, ห้องเครื่อง
และห้องเก็บของ รวมทั้งลิฟต์และบันไดของพนักงานโรงแรม

พื้นที่ 1 เนื้อที่ 7,750 ตารางเมตร ประกอบด้วยล็อบบี้, ร้านค้า, ร้านอาหาร,
ครัว, สำนักงาน, สวนภายในและสถานบริการเพื่อสุขภาพ

พื้นที่ 2 เนื้อที่ 5,550 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องพัก, ห้องประชุม และ
สระว่ายน้ำ

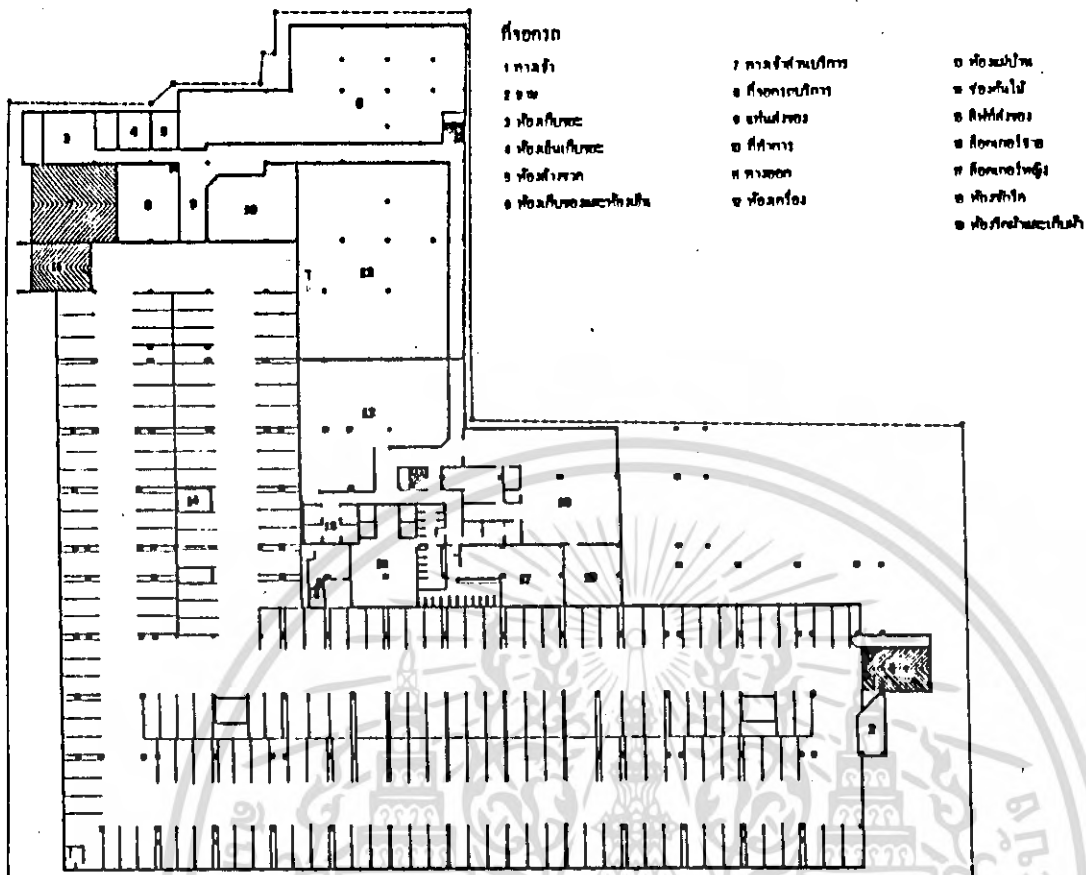
พื้นที่ 3 เนื้อที่ 3,500 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องพักและสำนักงาน

พื้นที่ 4-8 เนื้อที่ 18,500 ตารางเมตร เป็นห้องพัก

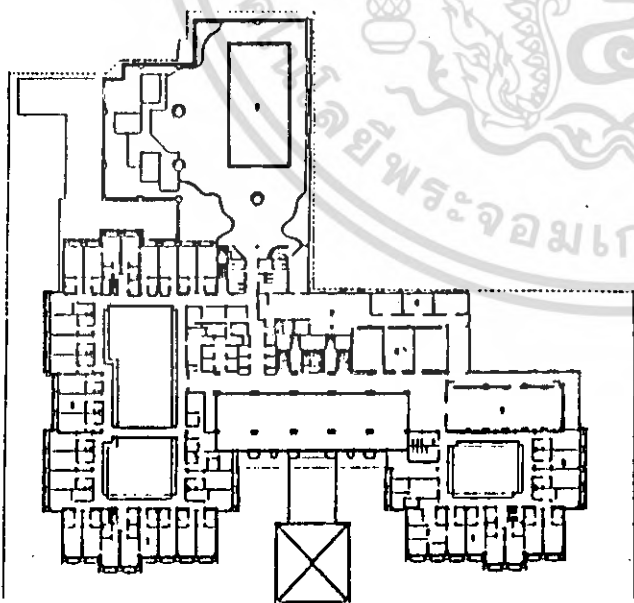
พื้นที่ 9 เนื้อที่ 850 ตารางเมตร เป็นห้องพักรับรอง RAJDAMRI SUITE

พื้นที่ 10-11 เนื้อที่ 500 ตารางเมตร ห้องเครื่องและถังเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

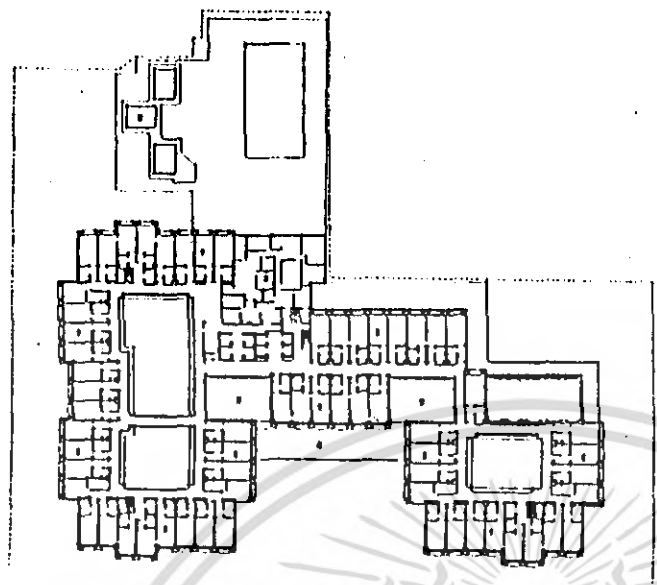


ห้องกรร

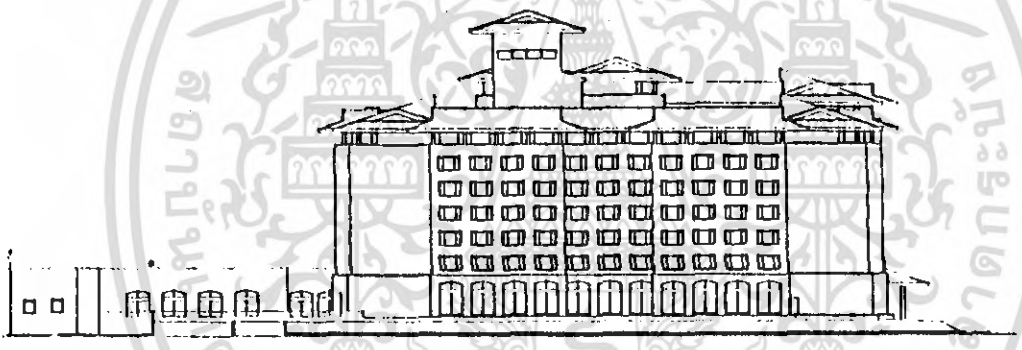


แปลนดินชั้นบน

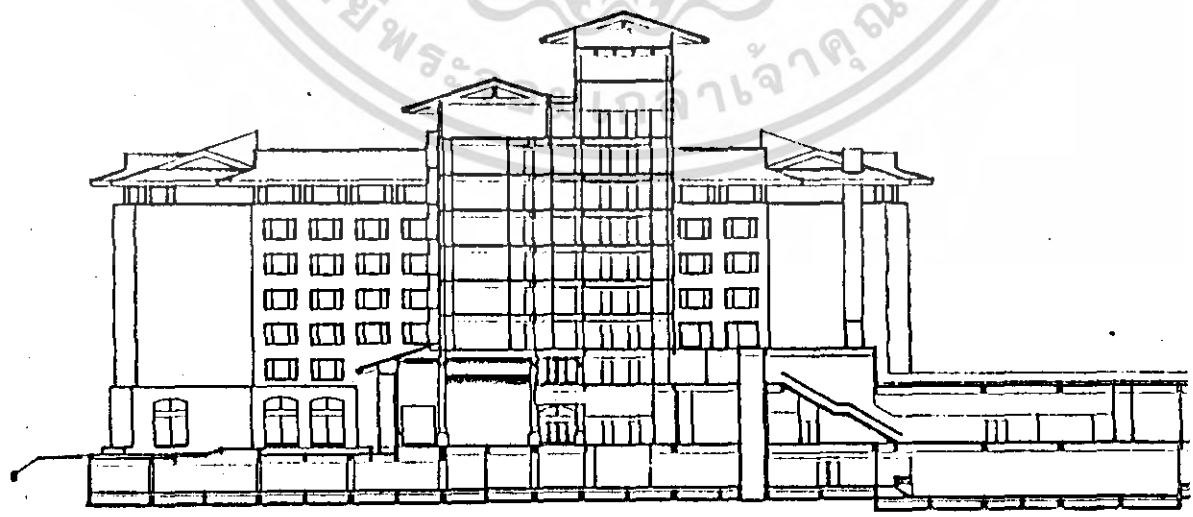
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนผืนชั้นสอง



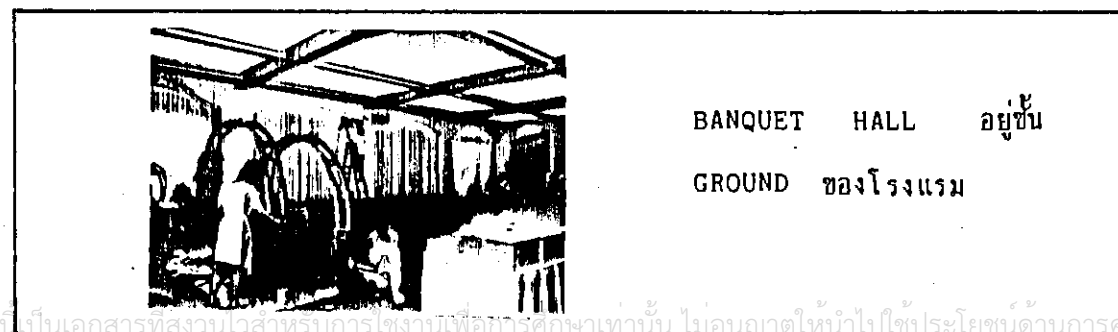
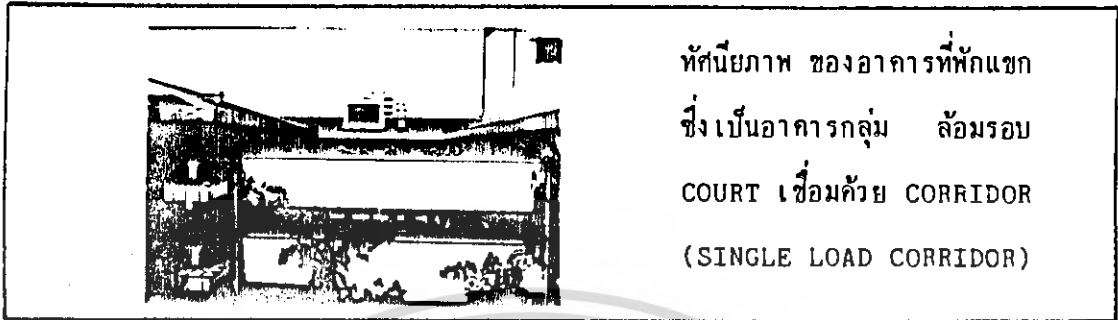
รูปกำนทิกเหนือ



รูปกัทอาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 6.1 อาคารตัวอย่าง "โรงแรมริเจนท์ กรุงเทพฯ"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์และบุคลากรที่ปรึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องอาหาร SPICE MARKET
ตกแต่งบรรยากาศดีมาก อยู่
ชั้น GROUND ของอาคาร



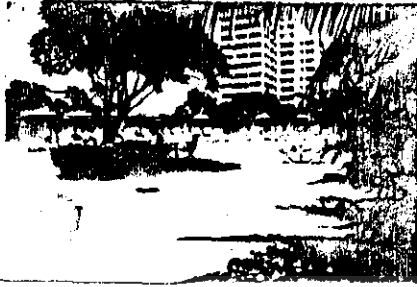
ห้องอาหาร ฝรั่งเศส อยู่ชั้น
GROUND ตกแต่งใค้คงงาม



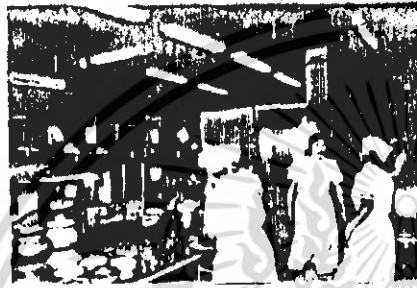
COURT ภายในที่กลุ่มอาคาร
ล้อมรอบ มีลักษณะ ร่มรื่นด้วย
พรรณไม้และบ่อน้ำ บนส่วนของ
ที่จอดรถ ซึ่งอยู่ ด้านล่าง
(BASEMENT)



ห้องพักแขก แบบ
JUNIOR SUITE



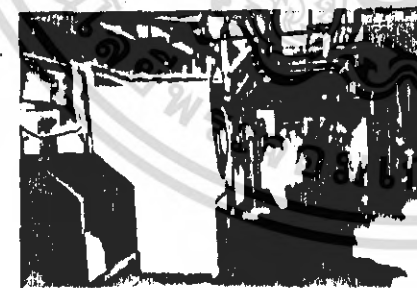
บริเวณสรว่ายน้ำอยู่บนชั้นบน
เหนือส่วนPODIUM ด้านหลัง
ของอาคาร



ส่วนปรุงอาหารไทย อยู่ใน
ห้องครัวหลัก ชั้นล่างด้านหลัง
ของอาคาร



CAFETERIA ของพนักงาน
ซึ่งเป็นแบบ SELF SERVICE



ห้อง LAUNDRY ซึ่งมี
เครื่องซักผ้า และ อุปกรณ์
ขนาดใหญ่มากมายเป็นบริเวณ
ที่มีเสียงรบกวน



LOADING PLATFORM ซึ่ง
รถส่งของ สามารถ ส่งของ
ได้ทีละ 2 คัน อยู่ติดกับ
ทางเข้าพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา ไม่อนุญาตให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 โรงแรมเซ็คตันอินเตอร์เนชั่นแนล

| | |
|--|---|
| เจ้าของโครงการ | บริษัท โรงแรมพาร์กเวย์เดสท์ จำกัด |
| คณะกรรมการบริหาร | อาทิ นายเฉลิม เขียวสกุล คุณหญิง เตอศักดิ์ สมบัติศิริ |
| คณะที่ปรึกษา | นายทิวัง สมบัติศิริ |
| กรรมการผู้จัดการ และ ผู้จัดการโครงการ | นางวิไลวรรณ สมบัติศิริ จอนส์ |
| ผู้จัดการงานก่อสร้าง และ ประสานงานโครงการ | นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ | บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด |
| วิศวกรโครงสร้าง | ศาสตราจารย์อรุณ ชัยเสรี |
| วิศวกรเครื่องกล และ สุขาภิบาล | บริษัท อีอีพี จำกัด |
| ผู้รับเหมางานโครงสร้าง และสุขาภิบาล | บริษัท ไทยเทาเคนาดา สากลก่อสร้าง จำกัด INT. DESIGNER-ROBINSON & CONN PARTNERSHIP อังกฤษ |
| ผู้รับเหมางานระบบ ไฟฟ้า | บริษัท เมอร์ไล นุกเกอร์ จำกัด |
| ผู้รับเหมาระบบ ปรับอากาศ | บริษัท กุลสิงห์แอนด์คอนโทรล เอ็นจิเนียริง จำกัด |
| ลิฟท์โดยสาร และ SERVICE | บริษัท วรจักรอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มิตซูบิชิ) |
| งานเสาะเข็ม (C-PAC) | บริษัท ผลิภัณฑ์ และวัสดุก่อสร้าง จำกัด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรม

สถาปนิกได้วางตัวอาคารเป็นรูปตัวแอลล้อมรอบบริเวณสวน ตัวอาคารนี้เป็นอาคารหลังเดียว สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยการแบ่งตัวอาคารออกเป็น 3 wings คือ A, C, E CIRCULATION CORE จะอยู่ที่ระหว่าง WING A&C กับ WING C&E มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 12,000 ตารางเมตร ดังรายละเอียดของแต่ละชั้น ดังนี้

- BASEMENT จัดเป็นส่วนของ Back of The House ประกอบด้วย Laundry, Housekeeping, Staff Locker and Toilet and Employer Locker and Toiler
- GROUND FLOOR LEVEL เป็นที่จอดรถในตัวอาคารประมาณ 100 คัน ส่วนของ Back of The House ประกอบด้วย Canteen, Account, Training Security, Purchasing ส่วนของ F & B (Food & Beverage) ประกอบด้วย Kitchen, Pantry, F & B Storage, Buld Food Store, Pastry Shop and Butcher Shop ส่วนของห้องเครื่องประกอบด้วยห้องเครื่องสำหรับระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ, ระบบสุขาภิบาล, ระบบโทรศัพท์, ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องทำงานวิศวกรรม

ส่วนสำหรับบริการแขกที่มาพักประกอบด้วย

- Ballroom ซึ่งสามารถแบ่งเป็นห้องย่อยได้ 2 ห้อง จุคนได้ประมาณ 800 คน
- Meeting Room I ซึ่งสามารถแบ่งเป็นห้องย่อยได้ 3 ห้อง
- Meeting Room II ซึ่งสามารถแบ่งเป็นห้องย่อยได้ 2 ห้อง
- Garden Restaurant สามารถจัดบริการแบบ Buffet ได้
- Specialty Restaurant และห้อง Private Dining Room
- Lobby Level เป็นบริเวณทางเข้าของตัวอาคาร มีศาลาโถงกลางน้ำ อยู่ด้านหน้าของตัวอาคาร Front Office และ Executive Office

ส่วนสำหรับบริการแขกที่มาพักประกอบด้วย

- Lobby Lounge
- Music Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Shop
- Business centre
- Main Lobby
- ห้องพักซึ่งจะอยู่ล้อมรอบบริเวณส่วนภายในอาคาร
- Second Floor Level-Fifth Floor Level จะเป็นส่วนของห้องพักแขก

ประกอบด้วยห้องพักชนิดต่างๆ ดังนี้

- Typical Bed room (King and Twin)
- Executive Suites (King and Twin)
- Alcove (King and Twin)
- Sico Bed
- Royal Suite (King)
- President suite (Twin)

งานระบบโครงสร้าง

- ฐานรากใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงเพราะประหยัดกว่าใช้เข็มเจาะมาก อาคาร
หลังนี้ใช้เสาเข็มขนาด 60 ซม. ประมาณ 1,500 ต้น

- ระบบเสาใช้เสา ค.ส.ล. สำหรับการรับพื้นห้องพักแขก โดยมีห้องพักแขกใช้

ระบบ

- ระบบพื้นใช้ระบบ Slab on Beam ทั้งหมดของอาคาร ของส่วนที่ใช้ระบบเสา

และคาน

- Bearing Wall ใช้ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นทั้งหมดของบริเวณห้องพักแขก เนื่องจาก
ลักษณะตัวอาคารเป็นแบบ ATRIUM โดยที่ห้องพักแขกจะลดหลั่นกันเข้าหาแนวกลางของตัวอาคาร

งานระบบประปาและสุขาภิบาล

- ระบบน้ำร้อน ได้จัดหม้อกำเนิดไอน้ำ 2 ชุด เพื่อใช้ในการทำน้ำร้อน ส่วนรับ
ห้องพักแขก ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องที่ตลอดเวลา และทำไอน้ำเพื่อใช้ในส่วนของครัว
และห้องซักรีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบน้ำใช้ ซึ่งได้จัดเตรียมถังน้ำสำรองขนาดใหญ่ไว้ทั้งในส่วนใต้ดิน และบนชั้นหลังคา เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการขาดแคลนน้ำ
- ระบบกักน้ำเสีย ใช้มาตรฐานในการออกแบบของ American Society of Plumbing Engineer และเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร
- ระบบสปริงเกอร์ ทำการติดตั้งระบบสปริงเกอร์ชนิดท่อเปียกไว้ในทุกส่วนของแผนกบริการ

งานระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่จ่ายเข้าตัวอาคาร เป็นระบบไฟ 12 KV. ของการไฟฟ้านครหลวง มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง 1 ชุด ระบบจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมดเป็น 3 Phase 4 สาย 380 V. 220 V. 50 Hz. ระบบไฟฟ้าอาจจะแบ่งเป็นระบบย่อยๆ ดังนี้

- ระบบแสงสว่าง กำหนดให้ใช้พลังงานไฟฟ้าให้ประหยัดที่สุด โดยอาศัยแสงจากภายนอกร่วมด้วย โดยผ่านทาง Skylight บนชั้นหลังคา
- ระบบโทรศัพท์ เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งสามารถทำการคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์ของแต่ละห้อง สามารถบันทึกหมายเลข เวลาของการใช้ สามารถหมุนออกภายนอกได้โดยผู้โทรเอง โดยไม่ต้องผ่านโอปเรเตอร์
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นระบบ Presignal System 2 Wire Circuit ที่ระบบ Supervise and Testing System กำหนดให้แบ่งโซนของ Fire Alarm เป็นโซนาและบันไดหนีไฟมี Annunciator เป็นระบบ Graphic Diagram
- ระบบเสียง ได้จัดให้มีระบบเสียงห้องอาคาร โดยแยกออกเป็นเสียงเพลงกับเสียงเรียก
- ระบบทีวี โดยจัดให้มี ทีวีสี ขนาด 20" พร้อมระบบวีดีโอเทป ทุกห้องพัก ซึ่งใช้ระบบเสาอากาศแบบรวม

ระบบปรับอากาศ และ ระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ เป็นระบบทำน้ำเย็น หมุนเวียนส่วนกลาง (Central Chilled Water System) โดยใช้เครื่องทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Packaged Water Chilled) ซึ่งได้ออกแบบระบบไฟประหยัดพลังงานโดยแยกปั๊มน้ำเย็นเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ส่วน คือ Primary Pump กับ Secondary Pump เมื่อมีความต้องการความเย็นลดลง ก็จะมีการหยุดปั๊มเป็นชุดๆ ไป

ในส่วนบริการต่างๆ ของโรงแรม จะใช้ระบบส่งลมเย็นรวม

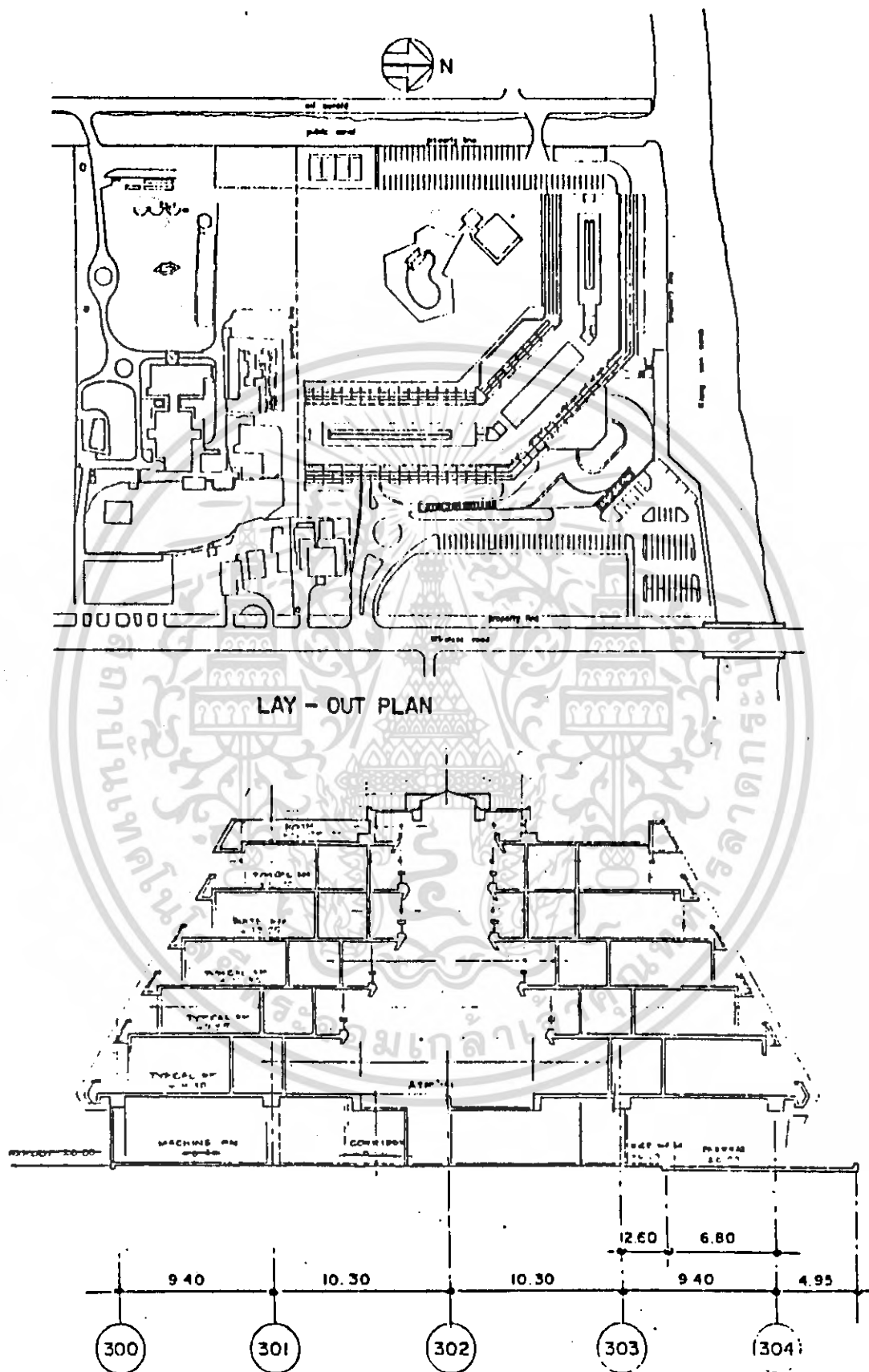
ในส่วนในการควบคุมชุดเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ (Air Handling Unit)

ในบริเวณต่างๆ ได้ใช้ระบบ Micro Processor เข้าควบคุมในการทำอุณหภูมิและการใช้งานเปิดเปิด

ในส่วนห้องพัก ใช้ชุดเป่าลมเย็นขนาดเล็ก (Fan Coil) แขนงในฝ้าเพดาน สามารถควบคุมได้ทั้งอุณหภูมิและจำนวนลมให้ความเย็นสบาย

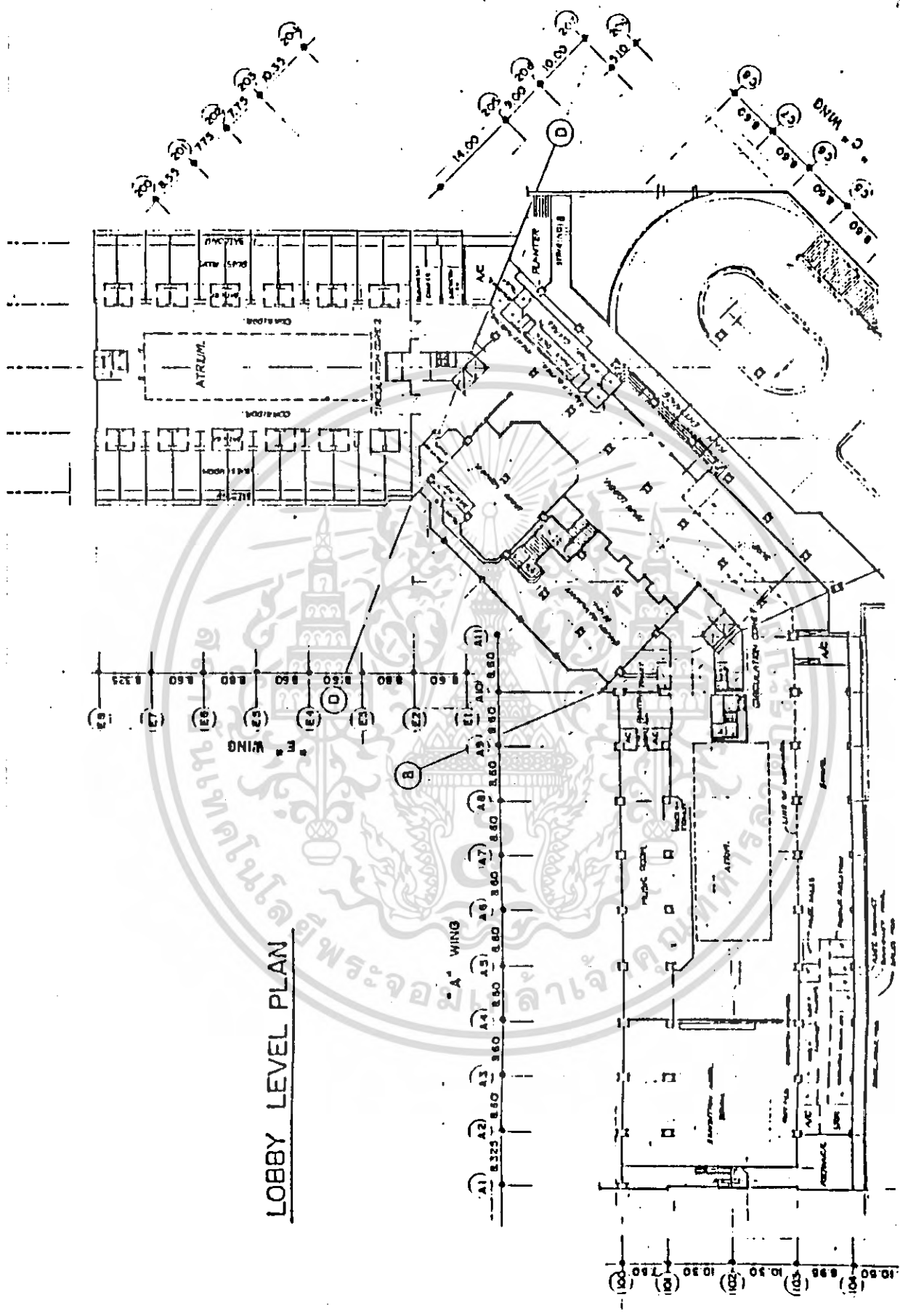


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



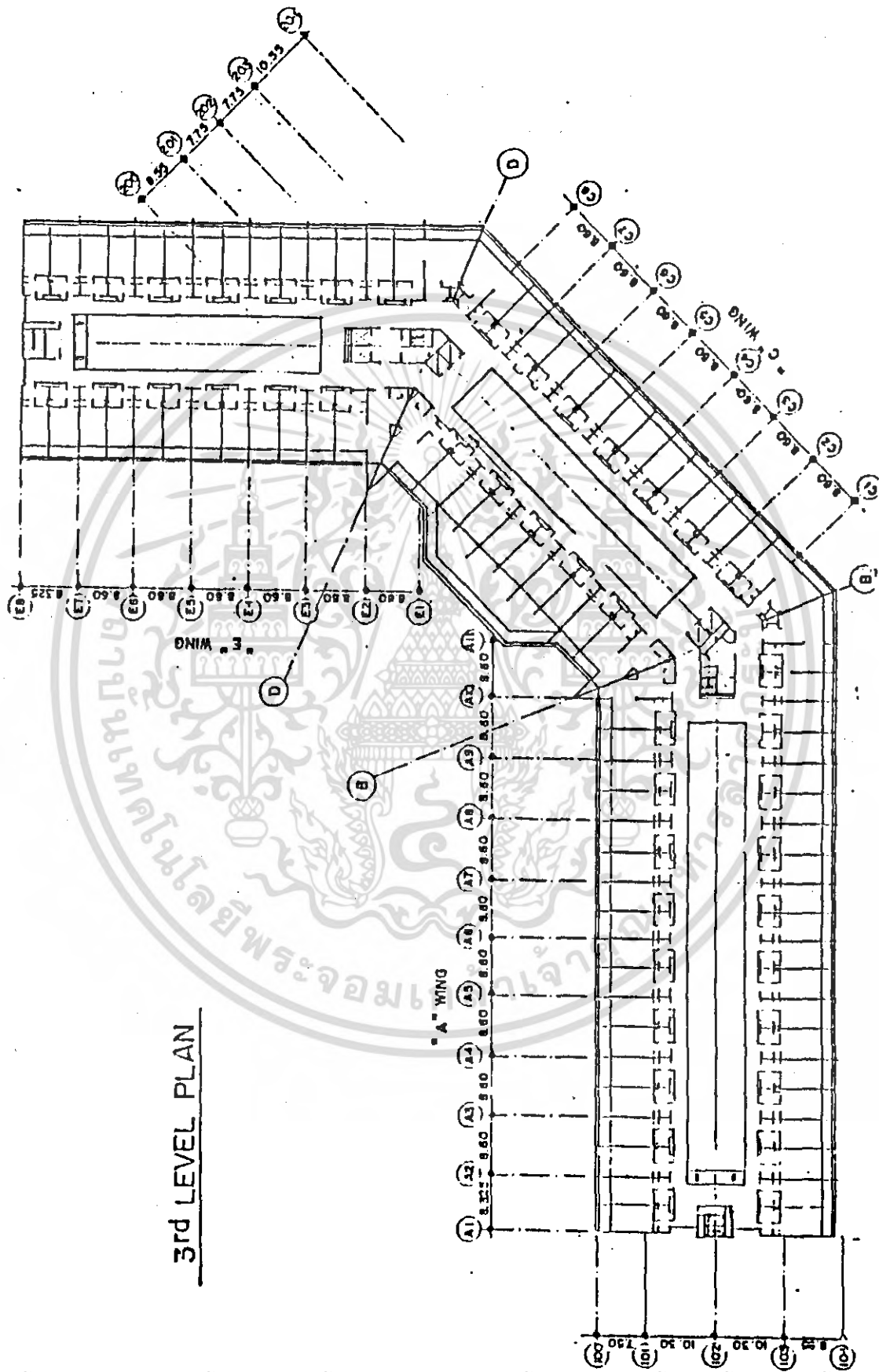
CROSS SECTION THRU "E" WING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่
 ไม่ควรกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



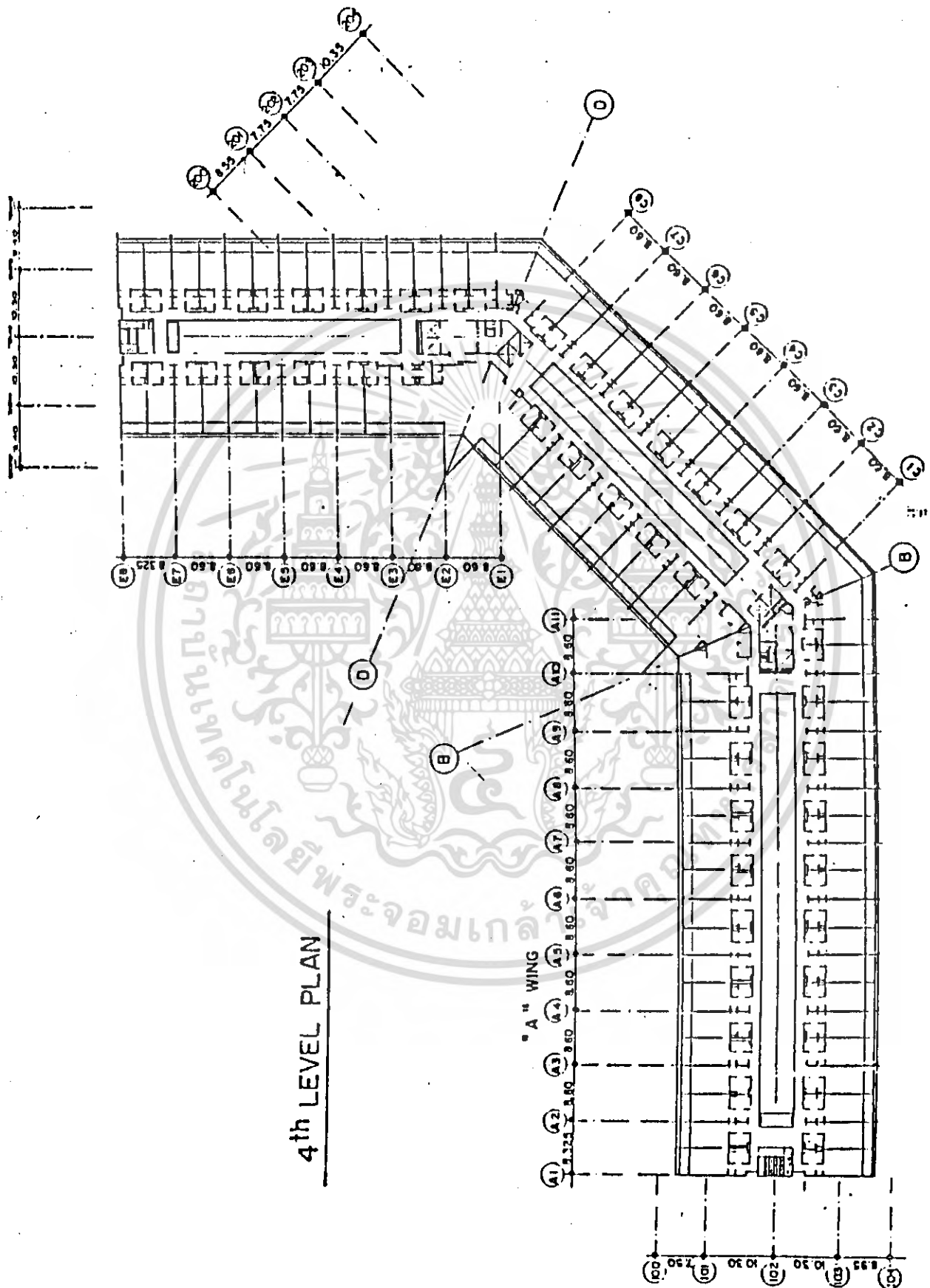
LOBBY LEVEL PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



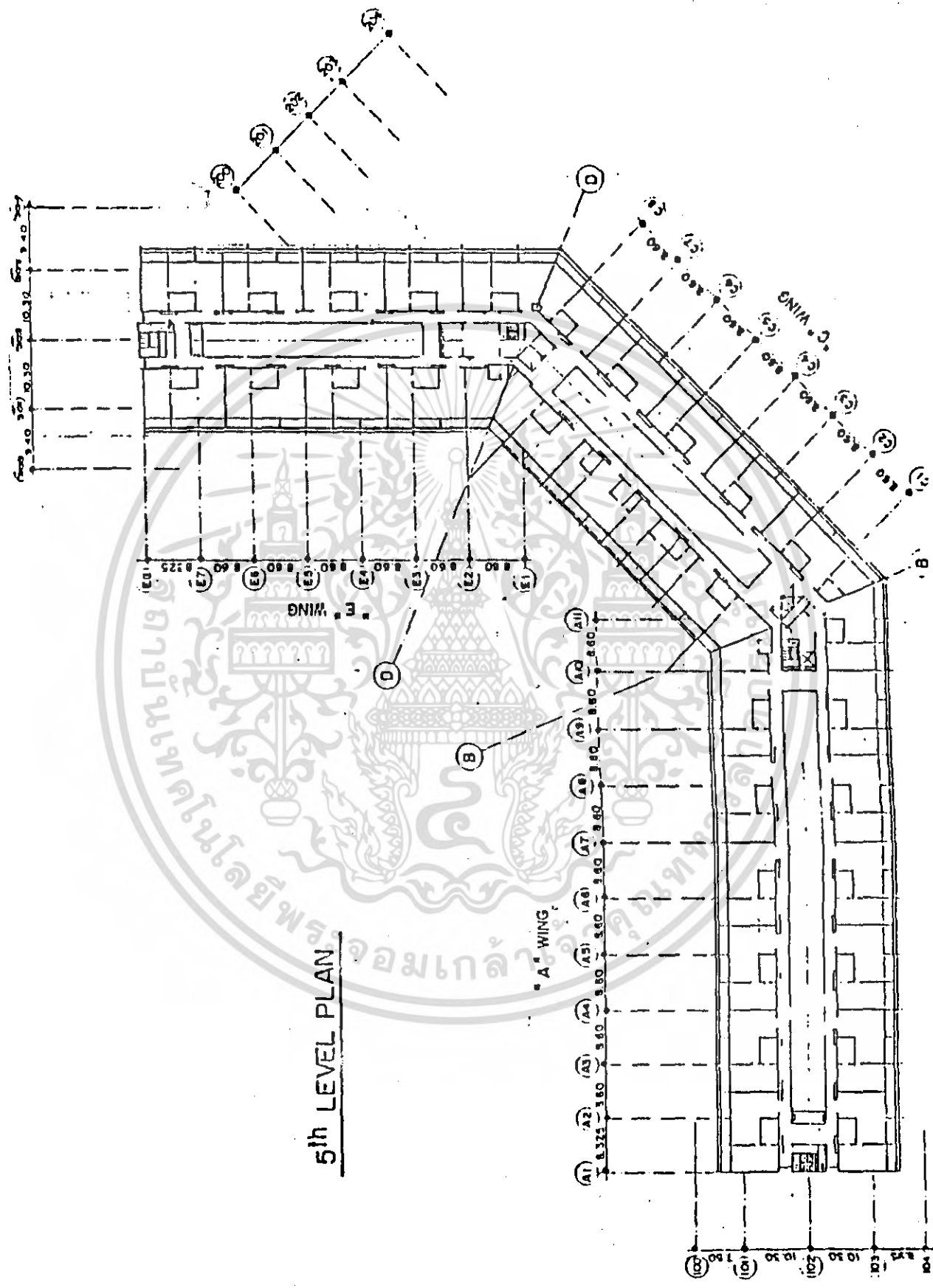
3rd LEVEL PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4th LEVEL PLAN

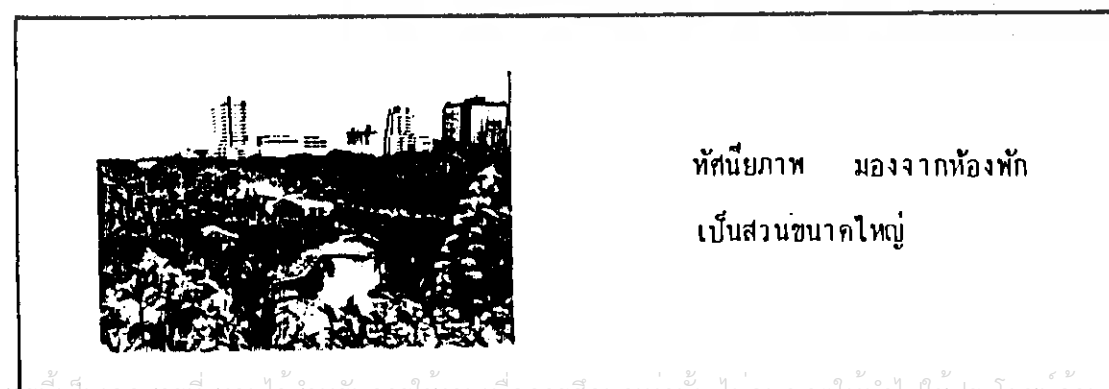
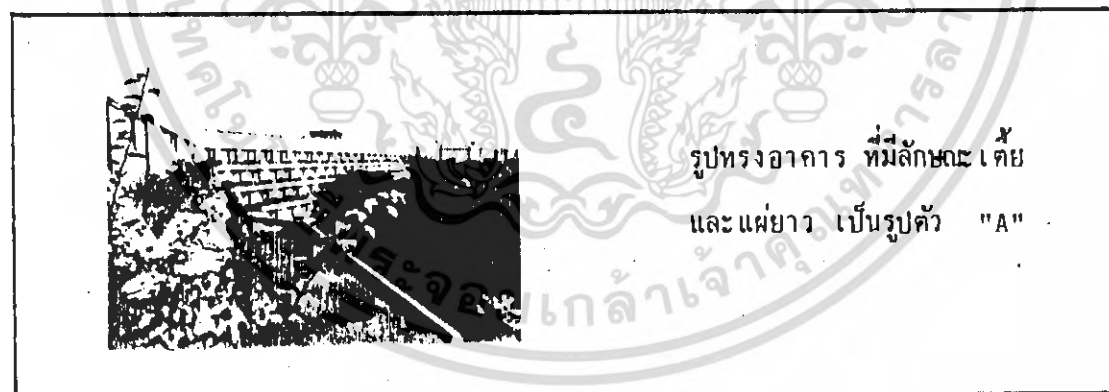
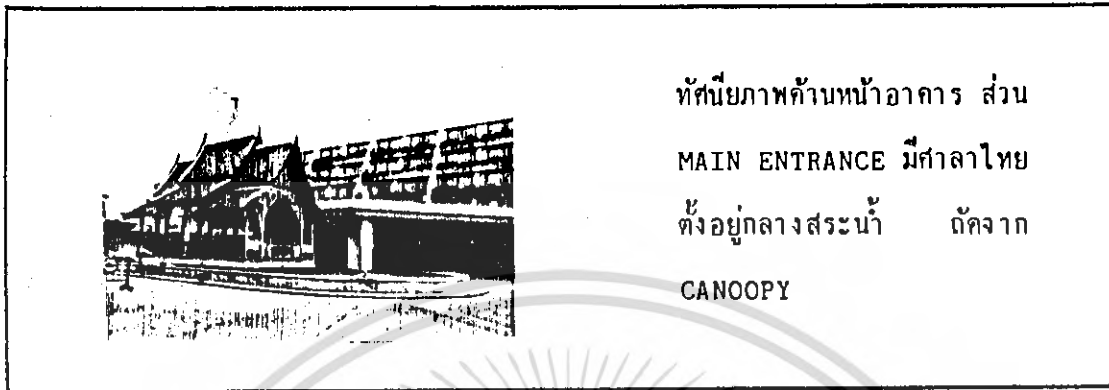
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



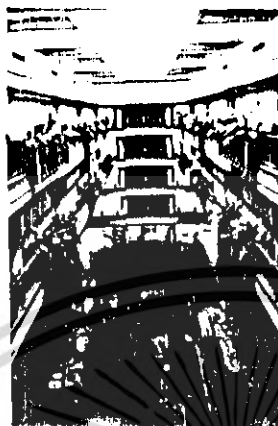
5th LEVEL PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 6.2 อาคารตัวอย่าง "โรงแรม ฮิลตัน อินเตอร์เนชั่นแนล"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้ส่วนหนึ่งและใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ATRIUM ทางด้านขวา ซึ่งล้อมรอบ
ด้วยห้องพักแขก สูง 5 ชั้นด้านล่าง
เป็น ส่วนน้ำตก มี SKYLIGHT
ด้านบนลงมา



ATRIUM ทางด้านซ้าย เป็น LOBBY
สูง 5 ชั้น มี SKYLIGHT ให้
แสงสว่าง



ส่วนรับประทานน้ำชา มองลงมาจาก
LOBBY



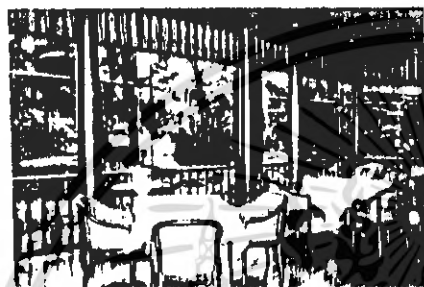
กลุ่มร้านค้า "THE PROMERNADE"
อยู่ด้านหน้าของโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ก่อนนั้นการใช้นามชื่อของโรงเรียนนั้นไปอยู่จุดไหนก็ได้ใช้ไปโดยมีต้นฉบับ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องพักแขกแบบ "JUNIOR SUITE"
มี ส่วนรับแขก, ทานอาหาร และ
ห้องนอน



ห้องอาหารฝรั่งเศส "MA MAISON"
มีบรรยากาศของสวนที่รายรอบ



ห้องอาหารญี่ปุ่น มีบรรยากาศ และ
ทัศนียภาพของสวน



ส่วน สำนักงานของบริษัททัวร์ ซึ่ง
อยู่ชั้น GROUND ถัดมาจาก LOBBY



BANQUET FOYER ของห้องจัดเลี้ยง
ขนาดต่างๆ ที่อยู่โดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SWIMMING POOL ภายในสวน
ล้อมรอบด้วยตัวอาคาร



ห้องอาหารพิเศษ ในสวน มี
บรรยากาศร่มรื่น



ห้องเก็บผ้า (LININ ROOM)
ใน SERVICE FLOOR
แต่ละ ชั้นของห้องพักแขก



โถงลิฟท์บริการ ใน
SERVICE FLOOR
ของอาคารห้องพักแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดพิมพ์ขึ้นเพื่อการอ้างอิงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 THE ORIENTAL BANGKOK

เริ่มแรกนั้น โอเรียนเต็ลเป็นอาคารชั้นเดียวที่สร้างขนานไปกับริมแม่น้ำเจ้าพระยา (พ.ศ.2419) อีก 8 ปีต่อมาได้สร้างอาคารสี่เหลี่ยมทรงสูงขึ้นมาอีก กำเนินการออกแบบ และก่อสร้างอาคารเป็นแนวฉากกับริมแม่น้ำเจ้าพระยา เรียกอาคารนี้ว่า RIVER WING อาคารใหม่นี้เป็นอาคารสูง 16 ชั้น มีห้องพัก 376 ห้อง จัดไว้เป็นที่จอดรถ 6 ชั้น รวมทั้งหลังคาจอดรถได้ประมาณ 300 คัน ใช้เงินลงทุนก่อสร้างประมาณ 300 ล้านบาท ดังนั้น โรงแรมโอเรียนเต็ล จึงมีห้องพักทั้งหมด 407 ห้อง โดยมีห้องชุด (SUITE) อยู่ 20 ห้อง สำหรับห้องชุดที่ใหญ่ที่สุดในจำนวนดังกล่าวมีชื่อเรียกว่า "โอเรียนเต็ลสวีท" (THE ORIENTAL SUITE) ซึ่งเป็นห้องพักที่หรูหราที่สุด และอยู่ในมาตรฐานเดียวกับห้องพักที่หรูหราที่สุดระดับโลก

ส่วนอาคารที่ก่อสร้างใหม่นั้นอยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคารโรงแรมเดิม แต่เนื่องจากเนื้อที่ดินอันมีจำกัด และต้องการที่จะขยายที่พักผ่อนอันเป็นส่วนที่ร่วมริมฝั่งน้ำออกไปให้มากที่สุด ให้สุดเขตที่ดิน ลักษณะการวางอาคารจึงจำเป็นต้องตั้งฉากกับแม่น้ำ เป็นแนวยาวตลอดที่ดิน ซึ่งสามารถแบ่งส่วนอาคารโรงแรมทั้งหมดออกเป็นสามส่วนใหญ่ๆ เพื่อง่ายแก่การเข้าใจ คือ ส่วนที่ดินติดแม่น้ำเป็นอาคาร ส่วนห้องพักแขก 367 ห้อง และส่วนบริการอื่นๆ ขนาดโดยประมาณ 23 เมตร x 72 เมตร สูง 15 ชั้น ซึ่งไม่นับรวมชั้นใต้ดิน ส่วนที่สองเป็นห้องนอนบอลรูมใหญ่ สูงสองชั้นขนาด 32 เมตร x 26 เมตร และส่วนที่สามเป็นอาคารที่จอดรถจำนวน 300 คัน สูง 5 ชั้น ขนาด 30 เมตร x 42 เมตร

ชั้นใต้ดิน ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม 2.20 เมตร ถูกจัดให้เป็นส่วนซักรีด, ห้องล้างมือต่างๆ ห้องเครื่องเก็บเครื่องครัว และอาหารสด, ห้อง WATER TREATMENT MECHANICAL ROOM SERVICES ต่างๆ และพื้นที่บางส่วนเป็นที่จอดรถพนักงาน

ชั้นระดับดิน (GROUND FLOOR) ยกสูงจากระดับดินเดิม 1.80 เมตร จัดให้เป็นส่วนทางเข้าสู่โรงแรมใหม่, ที่ต่อเชื่อมกับอาคารเก่าด้วย ส่วนโถงรับแขก (FRONT DESK LOBBY) , กับ BAMBOO BAR, VERANDAII, COFFEE SHOP เป็นส่วนที่อยู่ริมสุดของอาคารที่ต่อเนื่องกับ TERRACE ริมแม่น้ำและสระบัวขนาดใหญ่ จากสระบัวนี้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROMENADE ตลอดแนวริมฝั่งน้ำ พร้อมก้าวเท้าเรือ ORIENTAL QUEEN ส่วนใต้ห้องบอลรูมเป็นทางรอดออก ร้านทำผม ร้านตัดผม และทางขึ้นลงของส่วนจอดรถด้วย

ชั้นที่ 1 ด้านตึกริมแม่น้ำเป็น GOLDEN BARGE RESTAURANT ชั้นที่ที่สามารถมองเห็นความงามของแม่น้ำได้ตลอด มีครัว ส่วนอีกด้านของชั้นจะเป็นห้องบอลรูมขนาดใหญ่ ที่แบ่งออกเป็นสามส่วน ด้วยประตูพับลักษณะของบานเฟี้ยมที่สามารถจะจัดห้องให้เล็กหรือใหญ่ได้ตามความประสงค์ ซึ่งถ้าหากเปิดโล่งทั้งหมดสามารถจะบรรจุแขกได้ถึง 600 คน ส่วนสุดท้ายเป็นที่จอดรถ

ชั้นที่ 2 เป็นห้องทำงานของแผนกบัญชี มีห้องอาหารและครัวของพนักงาน โดยเฉพาะ จากชั้น 3 ขึ้นไปจนถึงชั้นที่ 14 เป็นห้องพักแรมทั้งหมด 340 ห้อง ตรงกลางเป็นห้องพักแขกแบบธรรมดา ทางด้านหัวและหางท้ายของอาคารเป็นห้องชุดค้ำละ 4 ห้องต่อชั้น ชั้นที่ 15 เป็นห้องชุดพิเศษทั้งหมด มีด้วยกัน 22 ห้อง จัดห้องเหมือนห้องพิเศษชั้นอื่นๆ ยกเว้นริมสุดอาคารด้านแม่น้ำจะเป็นห้องชุดพิเศษที่ใหญ่และหรูหราที่สุด เรียกว่า "ORIENTAL SUITE" ซึ่งมีด้วยกันทั้งหมด 6 ห้อง

ระบบโครงสร้าง ลักษณะโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบเสา SHEARWALL และคานธรรมดา ชั้นที่หนึ่งและชั้นที่สองเป็นส่วนของโรงแรมที่ต้องการเนื้อที่ใช้สอยกว้างกว่าชั้นอื่นๆ ไม่ต้องการเสามากนัก จึงวางช่วงเสาให้ห่างกัน 9.00 เมตร ส่วนชั้นที่ 3 ขึ้นไป จนถึงชั้นที่ 15 เป็นห้องพักแขกซึ่งต้องการขนาดกว้างเพียง 4.50 เมตร ที่ชั้นที่สองจึงต้องออกแบบพิเศษเป็นคานใหญ่ ความเล็กของคานเท่ากับความสูงของพื้นที่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 3 ทั้งชั้น ลักษณะเป็นทั้งโครง TRUSS เหล็ก 4 ทัว วางตามแนวยาวของอาคาร เพื่อถ่ายน้ำหนักจากชั้นบนลงสู่เสาใหญ่ชั้นล่าง

สำหรับพื้นทั่วไป ชั้น GROUND ชั้นที่หนึ่งและชั้นที่สองเป็นพื้น PRECAST DOUBLE TEE ส่วนชั้นที่ 3 ถึง 15 อันเป็นห้องพักแขกเปลี่ยนไปใช้พื้นอิฐ เอส.บี.พี. วางคานคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป โครงหลังคาเป็นจั่วเหล็กมุงกระเบื้องลอนคู่ หรือวัสดุกันความร้อนจากหลังคา, ผนังทั้งหมดเป็นอิฐโพรง เอส.บี.พี. ตลอด

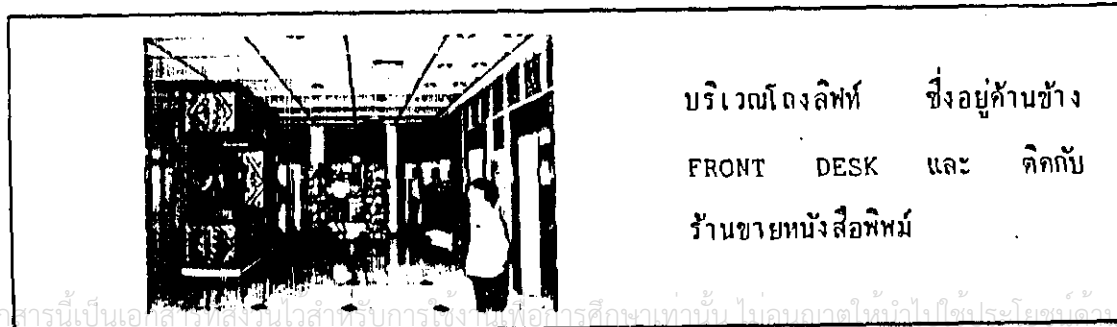
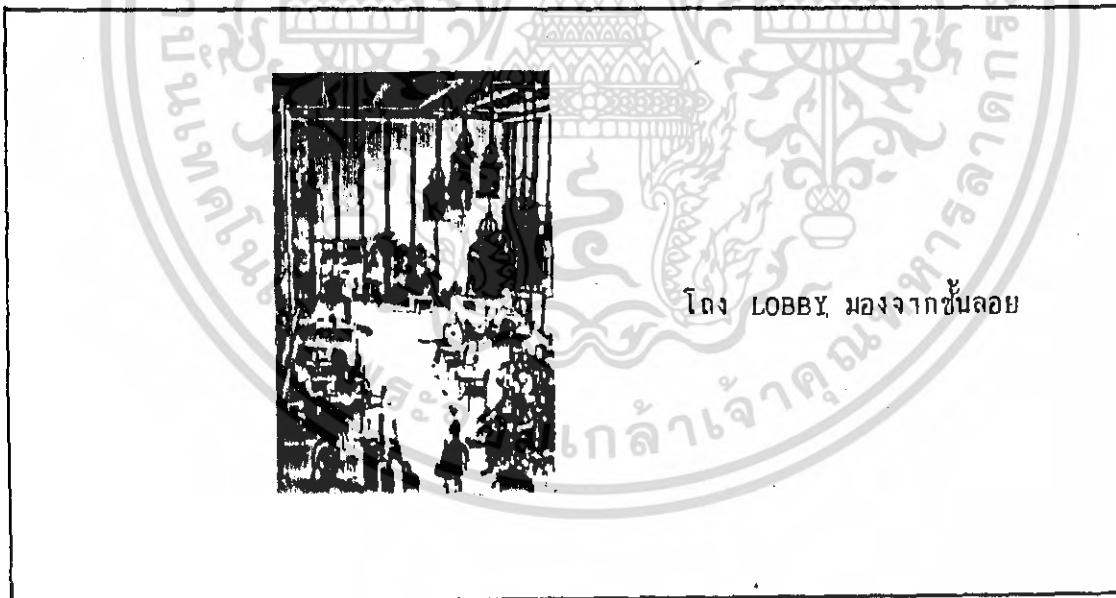
ระบบน้ำประปา น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร RIVER WING เป็นน้ำที่นำมาจากบ่อน้ำบาดาลเก่า จากชั้น BASEMENT สูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังคอนกรีตที่ชั้นหลังคา แล้วจึงจ่ายน้ำลงมาตามห้อง และส่วนต่างๆ ของอาคาร ส่วนน้ำประปาของกรุงเทพฯ ก็ได้ออเอามาเข้ามาใช้ในอาคารด้วย สำหรับในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น

ระบบน้ำทิ้ง ใช้ถังเกราะเหมือนหัวๆ ไป หากแต่จากถังเกราะน้ำเสียจะถูกต่อลงสู่ FILTER TANK ซึ่งใช้ระบบกรองด้วยหิน 3-4 ชั้น จนกลายเป็นน้ำสะอาดแล้วให้ผ่านคลอรีนฆ่าเชื้อโรคอีกชั้นหนึ่งก่อนจึงปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ระบบกันไฟ นอกจากวัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคารทั้งหมดจะเป็นวัสดุทนไฟและกันไฟแล้ว ยังมีบันไดเพื่อฉุกเฉินอีก 2 บันได นอกจากนี้ยังมีสัญญาณเตือนไฟติดทุกชั้น มีทั้งระบบ HEAT DETECTOR และ SMOKE DETECTOR

ระบบไฟฟ้า และปรับอากาศ ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง มี GENERATOR ขนาด 500 กิโลวัตต์ สำรองไว้อีก 1 ชุด ระบบปรับอากาศใช้ระบบน้ำเย็นจ่ายไปตามห้องต่างๆ ด้วยเครื่องจ่าย 3 เครื่องๆ ละ 600 ตัน มี THERMOSTAT ควบคุมอุณหภูมิทุกชั้น

รูปภาพ 6.3 อาคารตัวอย่าง "โรงแรมโอเรียนเต็ล"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ในวงกว้างโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องพักแขก แบบห้องชุดพิเศษ
"JIM TOMPSON SUITE"
ชั้นบนสุดของอาคารตกแต่งแบบไทย



บริเวณสระว่ายน้ำมองจากห้องพัก



TERRACE ริมแม่น้ำ เป็นที่
รับประทานอาหาร ในคอนเย็น
มีทัศนียภาพทั้งงาม



ส่วน ADMINISTRATION OFFICE
ชั้น 2 ของอาคาร



ร้านค้าของโรงแรมอยู่ใต้อาคาร
ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขประโยชน์ต่อสาธารณะ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องอาหารยุโรป ตกแต่งภายใน
ด้วยวัสดุธรรมชาติ



BANQUET FOYER ของ
ห้องจัดเลี้ยงขนาดใหญ่ อยู่บนส่วน
ห้องอครด



ห้องเก็บผ้าในส่วน
BACK OF THE HOUSE
อยู่ชั้น BASEMENT



โถงลิฟท์บริการ



ส่วนปรุงอาหาร ภายใน
ห้องครัวใหญ่

6.4 โรงแรมแห่งกรี-ลา

| | |
|---|--|
| เจ้าของโครงการ | บริษัท แวงกรี-ลา โฮเต็ล จำกัด ที่ตั้ง 89 ซอยวัดสวนพลู ถนนเจริญกรุง บางรัก กทม. |
| สถาปนิกโครงการ | บริษัท อินเทอร์เน็ตไอที จำกัด |
| ที่ปรึกษาด้านออกแบบโรงแรม | เคนโก อิกากุ เซโตะโยโซ วาย ชิมาตะ แอนด์ แอสโซซิเอทส์ |
| สถาปนิกออกแบบศาลาไทย | รศ. ฤทัย ใจจงรัก |
| ภูมิสถาปนิก | คิ.เอส.บี.แอนด์ แอสโซซิเอทส์, เบลล์, คอลลินส์ แอนด์ แอสโซซิเอทส์ |
| วิศวกรโครงสร้าง | บริษัท สยามวิศวกรรมโยธา จำกัด |
| วิศวกรเครื่องกล/ไฟฟ้า/ สุขาภิบาล | บริษัท ฟาร์อีสต์ทอนซัลติงเอนจิเนียริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด |
| ที่ปรึกษาด้านเสียง | วันชัย โทธิจิตร |
| มัณฑนากร | ดีโอ ดีไซน์เนอร์ |
| ผู้จัดการก่อสร้าง | บริษัท วิดเถียมแข่งและสหมาย จำกัด |
| ผู้รับเหมาก่อสร้าง (MAIN CONTRACTOR) | บริษัท ประมวลพลพัฒนามาการ จำกัด |
| ประติมากรรม/หน้าต่างอลูมิเนียม | บริษัท เท ฟาร์อีสต์ จำกัด |
| ศาลาไทย | บริษัท สายอักษิณี จำกัด |
| ต้นไม้/จัดสวน | บริษัท เซ็นทรัลการ์เด้น จำกัด |
| เครื่องปรับอากาศ/ลิฟท์ | บริษัท วรจักรอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|----------------------|--|
| LPG, PNEUMATIC WATER | หจก. ปีกวิมแอนด์โก |
| SUPPLY COLD STORAGE | |
| HIGH TENSION | FRUEDEL CO., LTD. |
| LOW TENSION | บริษัท แสงประดิษฐ์ จำกัด |
| ระบบกำจัดน้ำเสีย | R. SCHALLER CO., LTD. |
| STEAM BOILER, | บริษัท ชูโก้ จำกัด |
| SWIMMING POOL, | |
| FIRE PROTECTION | |
| LAUNDRY | บริษัท สากลภัณฑ์ จำกัด |
| เครื่องครัว | SOMERVILLE (SIAM) CO., LTD. |
| BAS COOLING & | A.K. ENGINEERING CO., LTD. |
| CONTROLS ENGINEERING | |
| SECURITY SYSTEM | |
| UV LIGHT | FIRM PRODUCTS & ENGINEERING CO., LTD. |

โรงแรมแยงกรี-ลา เป็นโรงแรมชั้นหนึ่งซึ่งมีเครื่องอำนวยความสะดวก, สิงคโปร์, ปีนัง และ กัวลาลัมเปอร์ และกำลังดำเนินการก่อสร้างที่ เชียงใหม่ และ ปักกิ่ง

โครงการโรงแรมแยงกรี-ลา ตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาข้ามสะพานตะวันออก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร มีที่ดิน โครงการทั้งหมด 12 ไร่ 2 งาน 60.4 ตารางวา หรือ 20,641.64 ตารางเมตร

เป็นโรงแรมในเมืองที่มีบรรยากาศเป็นโรงแรมตากอากาศเนื่องจากอยู่ริมแม่น้ำ ห้างทุกห้างและห้องประกอบกิจกรรมต่างๆ ส่วนใหญ่จะมีทัศนียภาพแม่น้ำ โรงแรมนี้เป็นอาคารสูง 25 ชั้น ภายในโครงการประกอบด้วยห้องพัก และกิจกรรมต่างๆ ที่พร้อมมูลสำหรับธุรกิจโรงแรม โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพัก โรงแรมแชงกรี-ลา เป็นโรงแรมที่มีจำนวนห้องพัก 697 ห้อง ห้องพักตั้งกล่าวอยู่ในชั้น 5-25 ของอาคารโรงแรม โดยแบ่งออกเป็น Standard Rooms 650 ห้อง และห้อง Suites 47 ห้อง

ร้านอาหาร ภายในส่วนฐานของอาคารในโครงการประกอบด้วยร้านอาหารประเภทต่างๆ ที่ให้บริการทั้งผู้เข้าพักและบุคคลภายนอก ได้แก่ Coffee Shop & Coffee Shop Terrace ริมน้ำจุได้ 425 คน

| | | |
|---------------------------------|----|--------|
| French Restaurant | จุ | 90 คน |
| Palm Court & Palm Court Terrace | จุ | 120 คน |
| Japanese Restaurant | จุ | 142 คน |
| Chinese Restaurant | จุ | 280 คน |
| Discotheque | จุ | 250 คน |
| Bar Lounge | จุ | 200 คน |
| Grill Bar | จุ | 20 คน |

นอกจากนี้ยังมีศาลาโถงบริเวณส่วนด้านริมน้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นที่รับประทานอาหาร จุ 100 คน

ห้องจัดงานเลี้ยง ซึ่งรวมถึงการใช้สอยประเภทอื่นที่สอดคล้องกัน เช่น การประชุมการจัดแสดงนิทรรศการอยู่ในชั้นที่ 1-2 ของอาคาร ส่วนฐาน ได้แก่

| | | |
|---------------|----|--|
| Ballroom | จุ | 3,000 คน (สามารถแบ่งออกให้เป็น 3 ห้อง) |
| Function Room | จุ | 1,140 คน (มีจำนวนทั้งหมด 6 ห้อง) |

ร้านค้า ภายในโรงแรมประกอบด้วยร้านค้าทั้งหมด 11 หน่วย ซึ่งจัดไว้เพื่อบริการผู้เข้าพักเป็นหลัก โดยส่วนที่เป็นร้านค้าอยู่ในชั้นที่ 1-2 ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมด้านสันทนาการ ประกอบด้วย

- Swimming Pool
- Squash Court จำนวน 2 Court อยู่ในชั้นที่ 11 ของอาคารจอคอรด
- Tennis Court จำนวน 2 Court อยู่ในชั้นที่คاعاتฟ้าของอาคารที่จอคอรด
- Health Club อยู่ในชั้น 3 ของอาคารส่วนฐาน

ส่วนบริหาร ได้แก่ ส่วนที่เป็นสำนักงานของโรงแรมซึ่งอยู่ในชั้นที่ 3 ของอาคารส่วนฐาน สำหรับส่วนที่เป็น Staff Locker และ Staff Canteen อยู่ในชั้นที่ 4

ส่วนบริการ ได้แก่ ส่วนที่เป็นห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร ห้องซักรีด ห้องเก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม ฯลฯ กิจกรรมเหล่านี้กระจายอยู่ในอาคารส่วนฐานเป็นส่วนใหญ่

ที่จอคอรด สำหรับที่จอคอรดภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคารที่จอคอรดสูง 12 ชั้น ซึ่งสามารถจอคอรดได้ 498 คัน และที่จอคอรดชั้นใต้ดิน ชั้นที่ 1 และ 2 ที่ด้านหน้าโรงแรม ซึ่งสามารถจอดได้ 145 คัน นอกจากนี้ยังมีที่จอคอรดมีสในชั้นที่ 1 ด้านทางเข้าโรงแรม จำนวน 3 คัน

ลักษณะโครงสร้าง ใช้เสาเข็ม Tower Block เป็นเข็มหลัก 60 เซนติเมตร ยาว 55-60 เมตร ส่วน Podium Block ใช้เข็มคอนกรีตอัดแรง

จากฐานรากถึงชั้น 4 (Podium Block) โครงสร้างเป็นระบบเสาและคาน โดยใช้พื้นสำเร็จรูป กว้าง 1.20 เมตร ยาว 8.00-10.00 เมตร เป็นบางส่วน

ในส่วนของ Tower Block ตั้งแต่ชั้น 5 ถึงชั้น 25 เป็นระบบ Shear Wall โดยมี Transfer Beam เป็นตัวถ่ายน้ำหนักสู่ระบบเสาและคานที่ใต้ชั้น 5

ระบบปรับอากาศ ได้ออกแบบเป็นระบบ Central Cooling Unit และ Heat Exchange อีกทั้งระบบ VAV (Variable Air Volumn) ได้ถูกนำมาใช้ในส่วนของ Public Area เพื่อการประหยัดพลังงาน ตัว Cooling Tower เป็นแบบ Low Noise Type เพื่อลดเสียงรบกวนต่อสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันไฟ ีระบบ Sprinkler ทั้งหมดของอาคาร (ยกเว้นที่จอดรถ)

ผนวกด้วย Fire Horse Carbinet และระบบ Smoke and Heat Detector

ระบบสุขาภิบาล มีระบบกำจัดน้ำเสีย, ระบบทำน้ำใช้เองจากแม่เ้าเจ้าพระยา

นอกเหนือจากน้ำประปา

ระบบทำน้ำร้อน (Boiler) สำหรับทำน้ำร้อนเพื่อใช้ทั่วไปและไอน้ำสำหรับ

เครื่องจักร

ระบบไฟฟ้า เป็นระบบ 69/12 KV และ 12/380 V

ระบบอื่นๆ Building Automation System สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องจักรหลักๆ ทุกชั้นในอาคาร

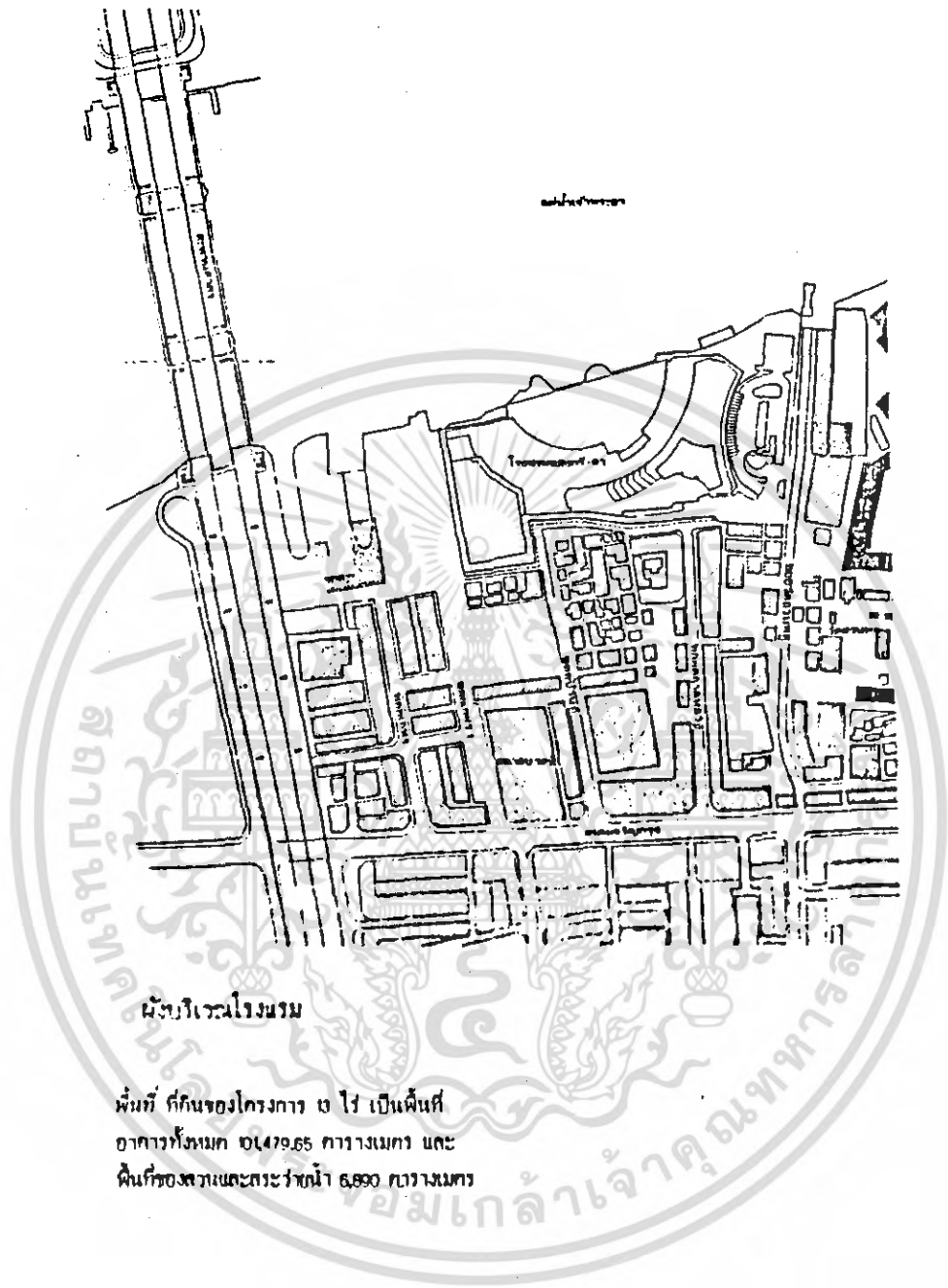
U/V Ultra Violet สำหรับฆ่าเชื้อโรคในน้ำดื่ม

Pnuematic System ระบบส่งเอกสาร

พื้นที่ ที่ดินของโครงการ 13 ไร่ เป็นเงินโฉนดที่ดินเลขที่ 101,479.65

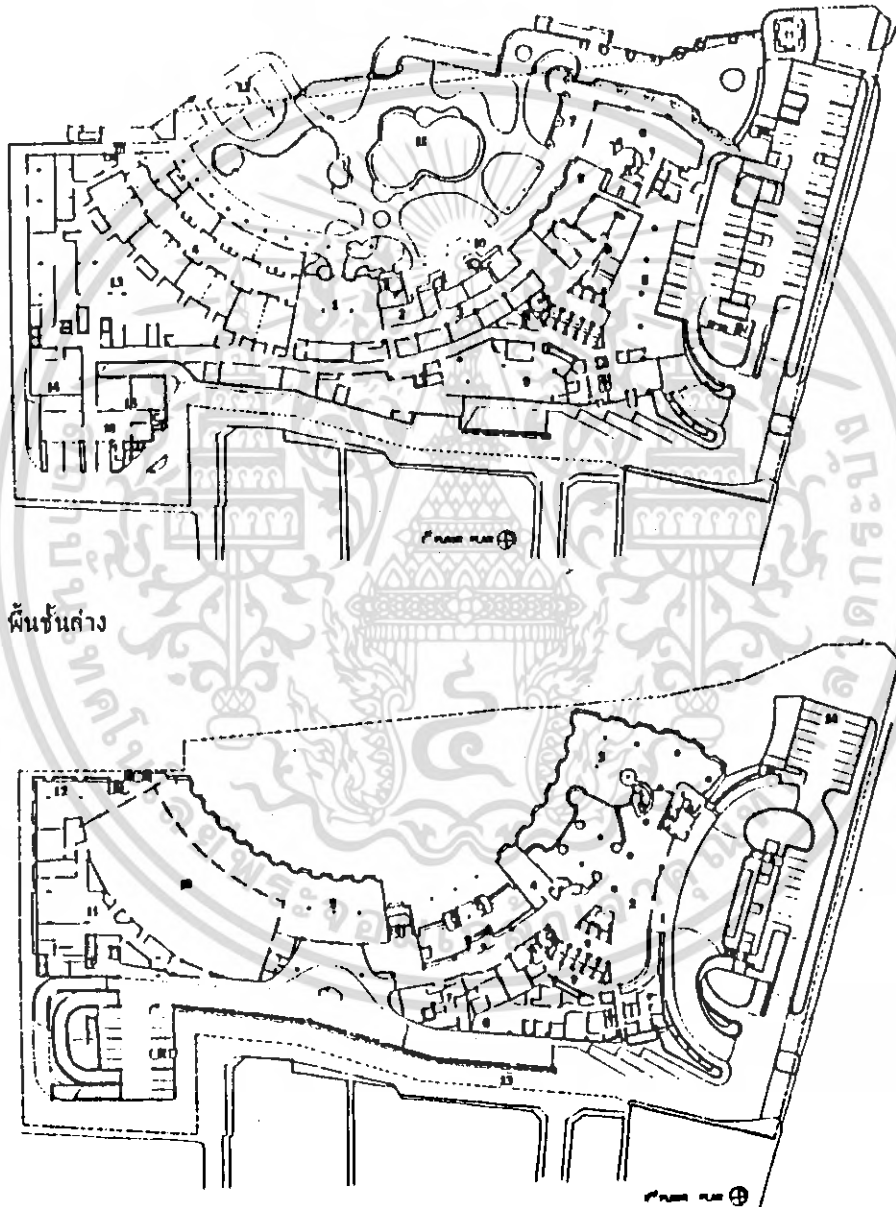
ตารางเมตร และพื้นที่ของสวนและสระว่ายน้ำ 6,890 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---|--|---|
| <p> ผืนชั้นล่าง 1 สโมสรกีฬา 2 อาคารกีฬา 3 สนามกีฬา 4 บริเวณสนามประเพณี 5 อาคารกีฬา 6 สนามกีฬา </p> | <p> 7 อาคารเรียน 8 อาคารเรียน 9 อาคารเรียน 10 วิทยาลัยอาชีวศึกษา 11 อาคารเรียน 12 อาคารเรียน </p> | <p> 13 อาคารเรียน 14 อาคารเรียน 15 อาคารเรียน 16 อาคารเรียน 17 อาคารเรียน 18 อาคารเรียน </p> <p> ผืนชั้นที่ 2 19 อาคารเรียน </p> |
|---|--|---|



ผืนชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3

- 1 ห้องสมุด
- 2 ห้องปฏิบัติการ
- 3 ห้องเรียน
- 4 โรงอาหาร
- 5 โรงโม่แป้ง
- 6 ค.ว.

- ๑ ศูนย์สุขภาพ
- ๒ โรงโม่แป้ง (ค.ว.)
- ๓ หอสมุดแห่งชาติ
- ๔ หอสมุดแห่งชาติ
- ๕ หอสมุดแห่งชาติ
- ๖ หอสมุดแห่งชาติ
- ๗ หอสมุดแห่งชาติ

- ๘ หอสมุดแห่งชาติ
- ๙ หอสมุดแห่งชาติ
- ๑๐ หอสมุดแห่งชาติ

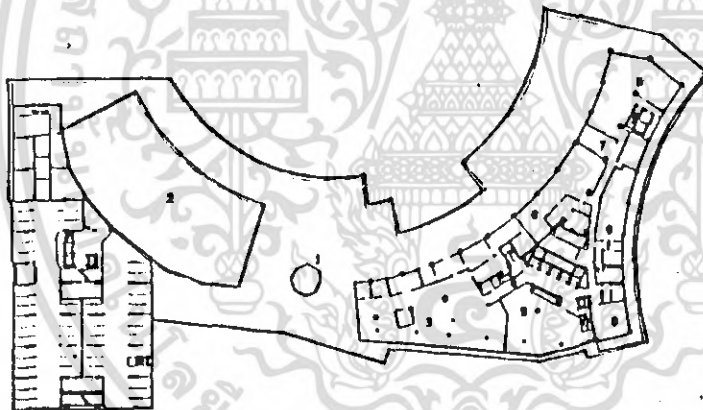
- ๑ หอสมุดแห่งชาติ
- ๒ หอสมุดแห่งชาติ
- ๓ หอสมุดแห่งชาติ
- ๔ หอสมุดแห่งชาติ
- ๕ หอสมุดแห่งชาติ
- ๖ หอสมุดแห่งชาติ
- ๗ หอสมุดแห่งชาติ

ชั้นที่ ๔

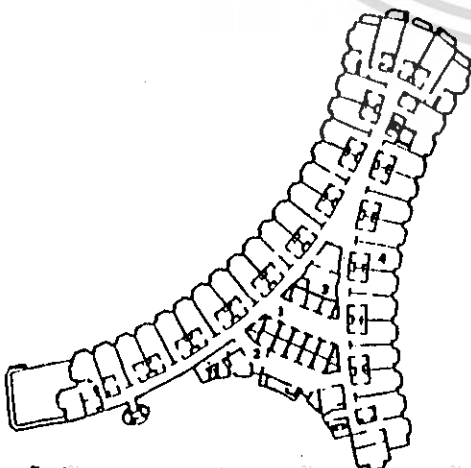
- 1 หอสมุดแห่งชาติ
- 2 หอสมุดแห่งชาติ



ชั้นที่ 3

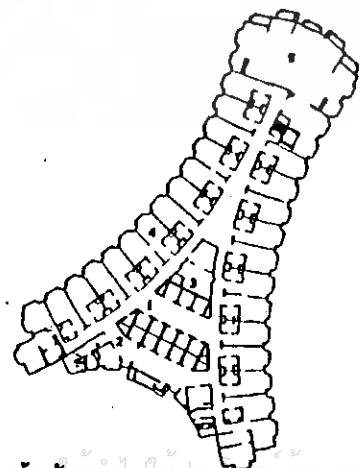


ชั้นที่ 4



ชั้นที่ 5-25

- 1 ห้องสมุด
- ๒ ห้องปฏิบัติการ
- ๓ หอสมุด
- ๔ หอสมุด
- ๕ หอสมุด



เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุยให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5-5 สรุปการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

| ชื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ | รีเจนท์ บางกอก | ชิดทัน ฯ | โอเรียลเต็ล | แข่งกรีลา | โรงแรมในโครงการ |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| จำนวนห้องพัก | 400 ห้อง | 400 | 407 | 697 | 300 ห้อง |
| พื้นที่ตั้งโครงการ | 8,050 ตรม. | 28,800 ตรม. | - | 20,800 ตรม. | 10,780 ตรม. |
| งบประมาณโครงการ | 860 ล้านบาท | 600 ล้านบาท | 300 ล้านบาท | 1,616 ล้านบาท | 640 ล้านบาท |
| ลักษณะระดับชั้นของอาคาร | 11 ชั้น + B (ห้องพักแยก ชั้นที่ 2-11) | 6 ชั้น + B (ห้องพักแยก ชั้นที่ 2-6) | 16 ชั้น + B (ห้องพักแยก ชั้นที่ 3-16) | 25 ชั้น (ห้องพักแยก ชั้นที่ 5-25) | 21 ชั้น + B + C (ห้องพักแยก ชั้นที่ 4-21) |
| ลักษณะการวางห้องพักแบบ | A | A | B | B | B |
| A. SINGLE LOAD CORRIDOR | | | | | |
| B. DOUBLE LOAD CORRIDOR | | | | | |
| ความสูงของ FUNCTION AREA | A - B - | A - 800 กน B - 240 กน | A - B - | A - 3,000 กน B - 11,040 กน | A - 700 กน B - 560 กน |
| A. BALLROOM | | | | | |
| B. FUNCTION ROOM | | | | | |

| ชื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ | รีเจนท์ บางกอก | ฮิลตัน ฯ | โอเรียลเต็ล | แชงกรีลา | โรงแรมไมโครการ |
|-------------------------------|---|---|--|--|--|
| ลักษณะการวาง CIRCULATION CORE | | | | | |
| จำนวน PASSENGER LIFT | 4 | 4 | 4 | 8 | 3 |
| จำนวน SERVICE LIFT | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 |
| จำนวนและขนาดของภัตตาคาร | <ul style="list-style-type: none"> - LOBBY LOUNGE - SPITE MARKET RESTAURANT - FRENCH RESTAURANT - GARDEN COURT LOUNGE | <ul style="list-style-type: none"> - GARDEN COURT RESTAURANT - SPECIAL RESTAURANT ไทย, จีน, ญี่ปุ่น | <ul style="list-style-type: none"> - SPECIAL RESTAURANT ไทย, จีน, ฝรั่งเศส - BAR - RIVERSIDE TERRACE - DISCOTHEQUE | <ul style="list-style-type: none"> - COFFEE SHOP COFFEE TERRACE - SPECIAL RESTAURANT ไทย, จีน, ญี่ปุ่น, ฝรั่งเศส - DISCOTHEQUE - BAR LOUNGE - GRILL BAR - ศาลาไทย | <ul style="list-style-type: none"> - COFFEE SHOP - RESTAURANT - SPECIAL RESTAURANT - LOBBY LOUNGE - COCKTAIL LOUNGE |

| ชื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ | รีเจนท์ บางกอก | ชิดตัน ฯ | โอเรียลเต็ล | แข่งกริลา | โรงแรมไมโครنگการ |
|-----------------------------|--|---|--|--|---|
| ระบบโครงสร้าง รม, ผนัง | <ul style="list-style-type: none"> - เสา-คานาทั้งหมดและ - ผนัง กสล. หลัอกับที่ | <ul style="list-style-type: none"> - เสา-คานาในชั้นล่างรับห้องพักแขก - ผนัง SLABON BEAM | <ul style="list-style-type: none"> - เสา-คานาและ SHEAR WALL - ผนังทั่วไป - ชั้น 1-2 เป็น ผนัง PRECAST DOUBLE TEE - ชั้น 3-15 เป็นผนังอิฐ S.B.P. - ผนังอิฐโปร่ง S.B.P. | <ul style="list-style-type: none"> - ฐานรากถึงชั้น 4 ใช้ระบบเสา-คานา - ผนังสำเร็จรูป บางส่วน | <ul style="list-style-type: none"> - ฐานราก ถึงชั้น 3 ใช้ระบบเสา T คานา - ผนังสำเร็จรูป บางส่วน |
| ระบบรับอากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - ผนัง 2 ชั้น (DOUBLE WALL) | <ul style="list-style-type: none"> - ผนังระบบ BEARING WALL กสล. กับผนังของอาคารห้องพักแขก - หลอดสแตนเป็นแนว | | <ul style="list-style-type: none"> - TOWER ชั้นที่ 5-25 ระบบ SHEAR WALL - ถ่ายน้ำพักกลาง TRANSFER BEAM | <ul style="list-style-type: none"> - TOWER ชั้นที่ 4-21 ระบบ SHEAR WALL - ผนัง POST TENSION - ถ่ายน้ำพักกลาง TRANSFER BEAM |
| | ใช้ระบบ CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM เหมือนกัน | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ | วิธีแก้ไข | ชนิด | ไอริชเกิด | แผงกรีก | โรงแรมในโครงการ |
|-----------------------------|--|--|---|---|---|
| ระบบข้อมันไฟ | - SPRINKLE WALL และระบบลิ้นน้ำดับเพลิง - บันไดหนีไฟ | - ระบบ SPRINKLE ข้อมันไฟ - PRE-SIGNAL SYSTEM 2 WIRE CIRCUIT - บันไดหนีไฟ | - HEAT & SMOKE DETECTOR - บันไดหนีไฟ | - SMOKE & HEAT DETECTOR - SPRINKLE & FIRE HOSE CABINET - บันไดหนีไฟ | - HEAT & SMOKE DETECTOR - SPRINKLE & FIRE HOSE CABINET - บันไดหนีไฟ |
| ส่วนจอดรถ | - ใต้อาคารชั้น BASEMENT | - ชั้น GROUND | - อาคารจอดรถสูง 6 ชั้น | - อาคารจอดรถสูง 11 ชั้น | - ใต้อาคารชั้น GROUND FLOOR และ BASEMENT FLOOR |

การเลือกอาคารตัวอย่างเพื่อนำมาศึกษา ในที่นี้ ผู้เขียนได้ทำการเลือกอาคารที่มีรูปแบบแตกต่างกันไป เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบ โดยเฉพาะในเรื่องการวางตัวอาคารใหม่เดิม, ระบบโครงสร้าง โดยเป็นอาคารที่มีขนาดและทำเลที่ตั้งใกล้เคียงกับโครงการ และยังมีส่วนช่วยในการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ เช่น จำนวนและลักษณะต่างๆ ของห้องพัก, ขนาดของพื้นที่อาคาร เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อคิดในการออกแบบได้เป็นอย่างดี

บทที่ 7

การวิเคราะห์ผัง, แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม และ ผลงานออกแบบ

จากผลการค้นคว้าทั้งหมดได้นำมาทำการออกแบบ ตลอดจนเปรียบเทียบพิจารณาถึง
ผลดี และ ผลเสีย โดยแยกออกเป็นข้อใหญ่ๆ ดังนี้

- 7.1 การวางผังบริเวณโดยสังเขป
- 7.2 การออกแบบอาคารที่หักแยก
- 7.3 การจัดระบบการสัญจรของรถ และผู้ใช้อาคาร
- 7.4 การออกแบบอาคารส่วนใหญ่
- 7.5 ภาพถ่ายผลงานออกแบบ

7.1 การวางผังบริเวณโดยสังเขป

จากการศึกษาที่ตั้งโครงการ ได้ผลสรุปโดยสังเขป ดังนี้

1. ระบบถนนหน้าที่ตั้งโครงการ สามารถเข้าออกได้ถึงจากถนนราชดำริ
เพียงทางเดียว คือ ขอยมหาคเล็กหลวง 3 มีความกว้างประมาณ 7.00 ม. ซึ่งมีสภาพทาง
จราจรสะดวก และไม่แออัด เนื่องจากเป็นซอยตัน และบริเวณรอบๆ เป็นบ้านพักอาศัยเสีย
ส่วนใหญ่

2. ลักษณะการวาง SPACE ต่างๆ ลงใน SITE โดยการ
เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ต่างๆ ซึ่งพิจารณาจาก SITE STRUCTURE หอสรุปได้ดังนี้

- ส่วน PUBLIC SPACE จัดไว้ตรงกลาง เพื่อให้สามารถจ่ายไปยัง
ส่วนอื่นๆ ได้โดยสะดวก

- ส่วนจัดเลี้ยงและห้องประชุม จัดวางไว้ทางซ้าย ซึ่งสามารถเข้าถึง
ได้ง่ายกว่าส่วน PUBLIC SPACE จากเหตุผลของผู้ใช้และจำนวนของผู้ใช้ซึ่งมีมากรวม
ทั้งส่วน COFFEE SHOP และ COCKTAIL LOUNGE ที่เปิดบริการคนที่ไม่ได้มาพัก
โรงแรมด้วย

- ส่วน FOOD AND BEVERAGE และ SUBRENTAL SHOP จัดวางไว้

ตรงกลางระหว่าง LOBBY ของโรงแรม และ HALL ของส่วนจัดเลี้ยง เพื่อให้เป็นทางผ่าน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้มาใช้โครงการ

- ส่วน OFFICE และ RECREATION จัดวางไว้ทางด้านขวาของที่ดิน เพื่อให้เกิดความ PRIVACY มากขึ้น

- ส่วนของห้องพักแขก จัดไว้เป็น TOWER วางอยู่เหนือกลุ่ม

ต่างๆ

- ส่วนบริการจะอยู่ทางด้านหลังของแต่ละชั้น เพื่อความสะดวกในการ

บริการแก่ส่วนต่างๆ

- ส่วนที่จอดรถ จัดวางไว้ใต้อาคารในชั้นดิน และชั้นใต้ดิน เนื่องจากที่ดินมีลักษณะแคบยาวจึงไม่เหมาะที่จะทำอาคารจอดรถชั้นมาริมไคริมหนึ่ง

7.2 การออกแบบอาคารที่พักแขก

ตัว TOWER ของส่วน GUEST ROOMS นับว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดส่วนหนึ่งเปรียบเหมือนหัวใจของโรงแรม ซึ่งอาจออกแบบให้มีลักษณะรูป "FORM" ต่างกันไว้หลายลักษณะตามแต่อิทธิพลของสภาพแวดล้อมบังคับทั่วไป จำนวนชั้นของอาคารจะมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะที่ตั้งของโครงการ ความปลอดภัย การลงทุน และจาก STANDARD ทั่วไปเป็นต้น

การคำนวณจำนวนชั้นของ TOWER โดยคำนวณจากความเหมาะสมของจำนวนห้องในแต่ละชั้นจากความสามารถในการดูแลให้บริการของพนักงานแม่บ้านตามมาตรฐานของโรงแรมชั้นหนึ่ง (จาก BUILDING TYPE STANDARD) ซึ่งประมาณว่าแม่บ้านประจำชั้นห้องพัก 1 คน สามารถดูแลควบคุมได้ประมาณ 12-18 ห้อง ซึ่งแต่ละชั้นกำหนดให้มีแม่บ้าน 1 คน ซึ่งดูแลห้องพัก 16-18 ห้อง/ชั้น ดังนั้น ตัวอาคารของ TOWER จะสูงประมาณ 18 ชั้น

การออกแบบขั้นต่อไปคือการเลือกให้ลักษณะอาคารที่พัก โดยพิจารณาจากรูปทรงโดยสังเขปของตัวอาคารตามมาตรฐานทั่วไป นำมาพิจารณาทั้งหมด 4 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. ลักษณะรูปทรงโค้ง
3. ลักษณะทรงกาะบาท
4. ลักษณะวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบพิจารณาลักษณะอาคารใช้เหตุผลในการพิจารณา 5 ข้อใหญ่ๆ คือ

1. ประโยชน์ใช้สอย ของอาคารแต่ละลักษณะแตกต่างกัน
2. ปัญหาที่ดินของโครงการ ความเหมาะสมในการใช้อาคารกับลักษณะที่ดินแบบนี้
3. ปัญหาโครงสร้าง และผลของโครงสร้างที่มีต่อตัวอาคารส่วนอื่น ซึ่งโครงสร้างทางตัวอาคารที่หักไม่มีผลกระทบกระเทือน
4. ดิน ฟ้า อากาศ คำนึงถึงอิทธิพลจากดิน ฟ้า อากาศ ที่กระทบกระเทือนต่อลักษณะอาคารใดมากน้อยเพียงใด และสามารถแก้ไขโดยวิธีใดหรือไม่
5. ทัศนียภาพ โดยคำนึงถึงด้านความงามของลักษณะอาคารชนิดต่างๆ ซึ่งมองจากมุมต่างๆ นอกอาคารและจากภายในอาคารมองออกภายนอก ซึ่งมีทัศนียภาพที่สวยงามจากด้านแม่น้ำเจ้าพระยา

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบจากลักษณะอาคารทั้ง 5 แบบ ได้ผลการพิจารณาสรุปได้ว่า

ลักษณะอาคารแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นลักษณะที่เหมาะสมที่สุดของโครงการจากลักษณะอาคารที่หักของแขกที่เหมาะสม ก็นำมาสู่การพิจารณารวางตัวอาคารโดยนำมาเปรียบเทียบการวางตัวอาคารออกเป็น 5 แบบด้วยกัน โดยอาศัยเหตุผลในการพิจารณา คือ

- ก. ปัญหาทางด้านมุมมอง, ทัศนียภาพ โดยคำนึงถึงการมองลงจากภายนอก รอบบริเวณและจากภายในห้องหักออกสู่ที่นี่ยาภายนอก เปรียบเทียบกับการวางตัวอาคารลักษณะใดที่ดีที่สุดในด้านความสวยงามของอาคาร การใช้มองได้มากกว่าในจำนวนห้องเท่ากัน
- ข. ปัญหาด้านผังเมือง ในการวางตัวอาคารลักษณะต่างๆ เกิดผลดีและเสียในด้านผังเมืองไม่เท่ากัน เรื่องใหญ่คือการระบายอากาศของเมือง การคำนึงถึง URBANIZE SPACE ตลอดจนปัญหาที่เกิดจากกฎหมายในการก่อสร้างอาคาร
- ค. ปัญหาทางด้านดิน ฟ้า อากาศ สิ่งที่กำลังถึง คือ ลักษณะของแดดและรวมถึงลม ผน ด้วย ซึ่งการวางด้านตัวอาคารแบบต่างๆ มีปัญหาที่แก้ไขระดับยากง่ายมากน้อยต่างกัน
- ง. ปัญหาทางด้าน APPROACH และจุดดึงดูด คำนึงถึงจุดสนใจของตัวอาคารที่มีแรงผลักดันหรือเชื้อเชิญให้อยากเข้าสู่ภายในอาคาร หรือแสดงออกซึ่งเอกลักษณ์ของตัวเอง เพื่อวางอาคารในลักษณะนี้ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการพิจารณาในการวางตัว TOWER คือ การวางอาคารที่มีลักษณะสี่เหลี่ยม
ยื่นด้านหน้ากับที่ดิน TAKE VIEW ทางด้านทิศเหนือและใต้

การจัดภายในอาคารที่หักของแขกโรงแรม

เมื่อทำการพิจารณาเรื่องรูปทรงและการจัดวางตัวอาคารที่หักแขกให้โดยสังเขปแล้ว
ลำดับต่อไปคือการออกแบบการจัดภายในอาคารที่หักนี้

การออกแบบแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ได้ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนทางเดิน (CORRIDOR) และส่วนลิฟท์พร้อมโถงพักคอย
2. ส่วนห้องพักแขก
3. ส่วนบริการประจำชั้น

1. ส่วนทางเดิน (CORRIDOR) และส่วนลิฟท์พร้อมโถงพักคอย

ในการจัด CORRIDOR ตามลักษณะอาคารแบบสี่เหลี่ยมยื่นหน้าและการ
วางอาคารลักษณะ TAKE VIEW 2 ด้านลักษณะของ CORRIDOR ก็ควรอยู่ในช่วงกลางของ
ความยาวตัวอาคารตลอดแนว เพื่อเป็นทางเชื่อมติดต่อและแจกจ่ายไปยังห้องต่างๆ ให้สะดวก
โดยมีส่วนห้องพักอยู่ขนานกับตัวทางเดินตลอด 2 ข้าง ความกว้างประมาณ 2 เมตรโดยตลอด
เว้นแต่ในส่วนประตูทางเข้าห้องจัดให้มีเนื้อที่ในการหักเล็กน้อย เพื่อให้ไม่สับสนในช่วงเวลาซึ่ง
ใช้ทางเดินพร้อมกับของแขก เช่น ตอนรับประทานอาหารเข้า หรือตอนขึ้นลงเป็นจำนวนมาก
หรือมา กั้น ในกรณีที่มาเป็นกลุ่มเดียวใหญ่ๆ ซึ่งจองห้องเป็นจำนวนมากๆ ในชั้นๆ หนึ่ง
การออกแบบเป็นลักษณะเช่นเดียวกัน

ส่วนลิฟท์และโถงพักคอย เพื่อความสะดวกและประหยัดควรอยู่ร่วมกันเป็น
จุดเดียว ดังนั้นจึงควรอยู่ตำแหน่งประมาณถึงกลางของอาคารในช่วงยาว เพื่อการแจกจ่ายรับ
ผู้ใช้ลิฟท์ และในส่วนโถงพักคอยจัดออกให้มีบรรยากาศที่โล่งกว่าทางเดิน

2. ส่วนห้องพักแขก (GUEST ROOM)

การออกแบบส่วนห้องพักแขก จุดแรกที่ออกแบบ คือ ลักษณะชนิดและ
ขนาดของห้องพักแต่ละชนิด กล่าวคือ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของห้องพักสำหรับโรงแรมในเมืองเพื่อนักท่องเที่ยว ความมีห้องประมาณ 3 ชนิดโดยสังเขป คือ ห้องนอนเตียงแฝด เตียงคู่ และห้องพักแบบครอบครัว หรือห้องพัก รับรองขนาดใหญ่ 2 ห้องนอน จากผลการค้นคว้าของหนังสือ BUILDING TYPE STANDARD และ TIME SAVER STANDARD เรื่องเกี่ยวกับตลาดและความนิยมทั่วไปของชนิดห้องพัก โรงแรมในเมืองสำหรับนักท่องเที่ยวไว้ว่า ห้องที่นิยมใช้มากที่สุด คือ ห้องนอนเตียงแฝดที่มี เตียงคู่ เพราะสามารถปรับให้เป็นห้องพักเดี่ยว หรือห้องพักเตียงคู่ได้ (การออกแบบ FURNITURE และโรงแรมทั่วไปที่ได้มาตรฐานจึงจัดลักษณะห้องเตียงแฝดไว้ประมาณ 65-70 % ของจำนวนห้องทั้งหมดของโรงแรม ส่วนห้องพักแบบครอบครัวหรือห้องชุด (SUITE) จะมีประมาณ 5-10% ของจำนวนห้องทั้งหมด และห้องเตียงคู่ประมาณ 10-15% นอกนั้นเป็น ห้องพักแบบเตียงเดี่ยวหรือเตียงพร้อม ซึ่งตามการออกแบบให้มีห้องนอนแบบเตียงแฝดประมาณ 65% หรือพักเตียงคู่ 25% นอกนั้นเป็นห้องชุดอีก 10%

ขนาดของห้องพักแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับขนาดของ FURNITURE ของห้องนอน การจัดและส่วนตกแต่งต่างๆ ของโรงแรมซึ่งขึ้นอยู่กับมาตรฐานของโรงแรมด้วย หากมีระดับสูง ห้องมักจะจัดใหญ่โตกว่า และมี FURNITURE ที่สวยงามจำนวนมากกว่า จากการสรุปขนาด มาตรฐานของห้องพักในโรงแรมชั้นหนึ่ง (ซึ่งมักจะคำนวณจากห้องเตียงแฝด) ประมาณว่ามี ความกว้างประมาณ 3.55 ม. เป็นอย่างน้อยและที่ลึกประมาณ 3.80 - 4.00 เมตร

ส่วนความยาวของห้องพักจะไม่จำกัดแน่นอนลงไป แต่ประมาณว่าเมื่อรวม ห้องน้ำขนาดมาตรฐานพร้อมทั้งเนื้อที่ของส่วนพักผ่อนเล็กๆ ห้องนอนของแขกที่ได้มาตรฐาน โรงแรมชั้นหนึ่งประมาณ 6.50 - 7.00 เมตร ซึ่งเป็นความยาวเฉลี่ย ซึ่งบางแห่งอาจยาว กว่านี้ก็ได้ ตามการออกแบบของโครงการขนาดยาวของห้องประมาณ 7.00 ม. และ 8.50 ม.

การออกแบบห้องพักจากทางเดินตรงกลางของตัวอาคารที่พักแยกเข้าสู่ประตู ห้องพักจัดให้มีที่พักระหว่างเข้าและออก เนื้อที่ประมาณ 2.00 ตารางเมตร ลักษณะขนานกับตัว ทางเดิน (CORRIDOR) เนื้อที่เพื่อความสะดวกและไม่มีความรู้สึกเกะกะหึ่งคนเดินในทางเดิน และผู้เข้าออกจากห้องพัก กรณีเมื่อมีจำนวนคนเข้าและออกจากบริเวณส่วนนี้ตามเวลาที่ได้กล่าว มาแล้วแต่จะไม่มีเนื้อที่ในส่วนไม่จำเป็นบริเวณปลายทางเดิน ที่ตะวันออกซึ่งเป็นห้องชุดทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากส่วนหน้าห้องเมื่อผ่านประตูเข้าสู่ห้องจัดให้มีห้องน้ำ-ส้วม อยู่ส่วนหน้าในการจัดห้องน้ำ-ส้วมนี้คำนึงถึงการใช้น้ำที่ให้มีประโยชน์มากที่สุด และจัดวางสุขภัณฑ์ให้สะดวกแก่การใช้ และใช้น้ำที่น้อยที่สุด จัดวางห้องน้ำให้มีด้านหลังชนกันเพื่อสะดวก และประหยัดในการใช้ช่องเดินท่อ (DUCT) รวมกัน ซึ่งเมื่อจัดเรียงกันตลอดความยาวจะได้เป็นห้องน้ำร่วมกันเป็นคู่ๆ ด้านตรงข้ามของห้องน้ำจัดให้เป็นลักษณะประตูเปิด เปิดต่อกันส่วนห้องอีกห้องหนึ่งเพื่อใช้ในกรณีหากเป็นกลุ่มเล็กๆ (2 ห้อง) ต่อจากส่วนห้องน้ำ-ส้วม เป็นส่วนที่นอนและโต๊ะแต่งหน้า พร้อมตู้เก็บในการจัดวางของต่างๆ ซึ่งวางตั้งฉากกับแนว CORRIDOR เพื่อรับมุมมองธรรมชาติ การจัดเตียงนอนเป็นแบบต่างๆ ตามชนิดห้อง ต่อจากส่วนนี้เป็นส่วนพักผ่อน ซึ่งมีเฟอร์นิเจอร์ คือ ชุดนั่งเล่น 2 ที่นั่ง หรือ 1 ที่นั่ง การออกแบบลักษณะของห้องพักผ่อนนี้จัดให้ผนังและหน้าต่างกระจกติดตาย ซึ่งการวางห้องแบบนี้จะมีมุมมองทัศนียภาพเปิดกว้างกว่ามาก

การใช้ระบบปรับอากาศ โดยเดินท่อน้ำเย็น เข้าสู่ห้องมีพัดลมเป่าอากาศเย็น เข้าสู่ห้องจากด้านบนของผนังห้องน้ำส่วนที่ติดกับเตียงนอน และที่พัดลมระบายอากาศตรงบริเวณผนังด้านนอกตัวอาคารของห้องพัก

3. ส่วนบริการของพนักงานบริการประจำแต่ละชั้น

การวางตำแหน่งของพนักงานคือการดูแลและควบคุมและให้บริการแก่แขกที่มาพัก ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่จะบริการแขกในแต่ละด้านของชั้นอาคาร โดยทั่วถึงกันรวมทั้งยังต้องคอยดูแลการเข้าออกของคน เข้าสู่บริเวณห้องพักและออกจากส่วนนี้ ดังนั้นการออกแบบจึงจัดวางอยู่ในส่วนกึ่งกลางของตัวอาคาร และมองเห็นการเข้าออกของคนจากลิฟท์และบริเวณโถงของลิฟท์

ในส่วนบริการนี้จัดให้มีทั้งส่วนบริการสอบถาม และต้อนรับพร้อมเก็บของและกุญแจที่แขกฝากไว้ (ในกรณีการจัดระบบควบคุมเรื่องห้องพักตามลักษณะการมองกุญแจให้แก่ส่วนบริการแต่ละชั้นไม่ได้ให้ไว้ที่ FRONT OFFICE ตามลักษณะโรงแรมเล็กๆ หรือระบบการควบคุมจัดการอีกแบบหนึ่ง)

ส่วนบริการของห้องพักจัดออกเป็นหลายอย่าง คือ แสนกอาหาร แพนกเสื้อผ้า และส่วนบริการความสะดวก ซึ่งส่วนต่างๆ จัดให้อยู่ติดกับส่วนอาหารและเสื้อผ้า ซึ่งอยู่ติดกับบริเวณห้องลิฟท์ภายในซึ่งจะไม่ปะปนกับส่วนภายนอกของแขกที่พักและติดต่อกันกับภายนอกของพนักงานกับบุ คคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกอาหารของแต่ละชั้นจัดเป็น SHELF ยาวพร้อมตู้เก็บของเตรียมพร้อม ในการเตรียมอาหารส่งบริการแก่แขกในห้องพัก มีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เตาหุงข้าวเล็ก ๆ เครื่อง คัดน้ำ เครื่องทำน้ำแข็ง ถ้วยชาม และชุดรับประทานอื่นๆ ครบ

แผนกเสื้อผ้าประกอบด้วยส่วนส่งเสื้อผ้าและทำการบันทึกแนบไปกับเสื้อผ้าที่จะ ซัก ตู้เก็บเสื้อผ้าเพื่อการส่งคืน ตู้เก็บผ้าต่างๆ ที่ใช้สำหรับเปลี่ยนในห้องพักของแขกและ เตรียมในกรณีเพิ่มเติมที่เก็บรถ รับ-ส่ง เสื้อผ้าที่แต่งเติมเสื้อผ้าในการรีดและจัดการแขวน

แผนกทำความสะอาดและจัดห้องพัก จัดเป็นที่เก็บของซึ่งเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ใน ห้องพักที่ยังไม่ใช้หรือสำรองไว้เพื่อเตรียมห้องพัก อุปกรณ์ทำความสะอาดของพนักงาน ชุดทำงานของพนักงาน ฯลฯ

7.3 การจัดระบบการสัญจรของรถและผู้ใช้อาคาร

การสัญจรของรถและทางเดินของคนภายในบริเวณของโรงแรม จัดออกแบบ ให้แยกกันออกในลักษณะถนนภายในและทางเข้า-ออก จัดให้อยู่ทางด้านหน้าของตัวโรงแรม โดยแบ่งถนนภายในและการสัญจรออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เส้นทางรถทัวร์ และรถแท็กซี่
2. เส้นทางรถยนต์ทั่วไป
3. เส้นทางรถบริการ

เส้นทางเดินรถภายใน ใช้ระบบสัญจรแบบวงเวียนเดียว ขนาดความกว้าง 6 เมตร โดยจัดทางลาดสูงชันขึ้น MAIN LOBBY ของโรงแรม สำหรับรถรับ-ส่งผู้โดยสาร เมื่อจอร์รับ-ส่ง เสร็จแล้วสามารถออกนอกอาคารไป และสามารถเลี้ยวเข้าไปยังอาคาร- จอครยนต์ โดยมีที่จอดรถอยู่ใต้อาคาร และมีโดงบันไดขึ้นไปชั้น MAIN LOBBY นอกจากนี้ ในที่จอดรถใต้อาคารซึ่งมีที่จอดรถแท็กซี่ของโรงแรมอยู่ด้วย สามารถกลับมาขึ้นทางลาดสูงชัน เพื่อรับผู้โดยสารได้อีกด้วย

ส่วนเส้นทางรถบริการจะเข้าอีกทางหนึ่งซึ่งอยู่ถัดไปจากทางเข้าหลัก โดย จัดเป็นทางเดินรถ 2 ทาง กว้าง 8 เมตร มีที่จอดรถบริการ 2 คัน โดยจัดเนื้อที่ในการ กัดรถไว้ให้เพียงพอ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 การออกแบบอาคารส่วนใหญ่

ส่วนประกอบของอาคารที่ได้จากการวิเคราะห์ ทั้งด้านขนาดและรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนต่างๆ พร้อมทั้งลักษณะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่ได้จาก DESIGN DIAGRAM ได้นำมาจัดและออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ชั้นใต้ดิน (BASEMENT FLOOR) ประกอบด้วย :-

- PUBLIC PARKING
- WATER TREATMENT
- WATER STORAGE
- FUEL STORAGE

2. ชั้นดิน (GROUND FLOOR) ประกอบด้วย :-

- PUBLIC PARKING
- TRANSFORMER ROOM
- STAFF PARKING
- ELECTRICAL ROOM
- LIMOUSINE PARKING
- LOADING PLATFORM
- LIMOUSINE LOUNGE
- RECEIVING AREA
- MECHANICAL ROOM
- GENERAL STORE
- BOILER ROOM
- TIMEKEEPER & SECURITY
- TELEPHONE EQUIPMENT
- GARBAGE STORE
- EMERGENCY GENERATOR

3. ชั้นที่ 1 (1st FLOOR) ประกอบด้วย :-

- LOBBY
- COFFEE SHOP
- FRONT OFFICE
- SPECIAL RESTAURANT
- CONCESSION AND SUBRENTAL
- FRONT OFFICE

SPACE

- PRIVATE MEETING ROOM
- LAUNDRY & HOUSEKEEPING
- STAFF LOCKER
- MAINTENANCE SHOP


4. ชั้นที่ 2 (2nd FLOOR) ประกอบด้วย :-

- BALLROOM
- LOUNGE
- COCKTAIL LOUNGE
- EXECUTIVE OFFICE

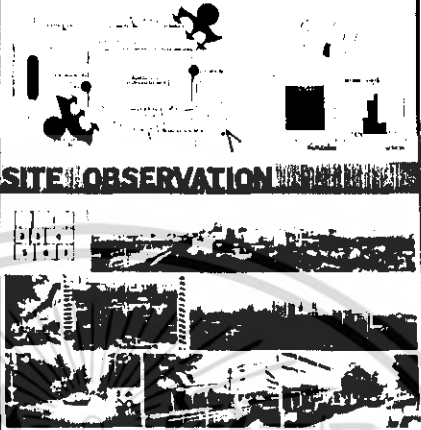
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE SPECIFICATION SITE ANALYSIS

SITE LOCATION



SITE OBSERVATION



PROCESS 1

โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเขตเมืองเก่ากรุงเทพมหานคร (Old Bangkok City Improvement Project) - กรุงเทพมหานคร (Bangkok) - กรุงเทพมหานคร (Bangkok)

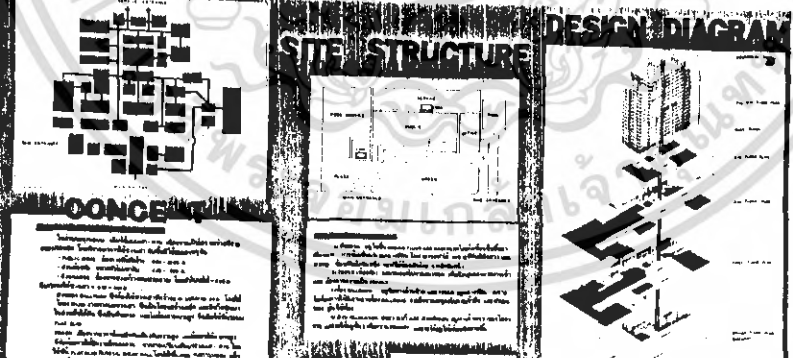
วัตถุประสงค์ (Objective): เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่เมืองเก่ากรุงเทพมหานครให้มีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและประกอบกิจการ (To improve the environment and infrastructure of the old Bangkok city area to be suitable for living and business.)

ขอบเขต (Scope): ครอบคลุมพื้นที่เมืองเก่ากรุงเทพมหานครทั้งหมด (Covers the entire old Bangkok city area.)

ระยะเวลา (Duration): ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 12 เดือน (Estimated 12 months for the project.)

งบประมาณ (Budget): งบประมาณในการดำเนินงานประมาณ 100 ล้านบาท (Estimated 100 million Baht for the project.)

SITE STRUCTURE DESIGN DIAGRAM



CONCEPT

โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเขตเมืองเก่ากรุงเทพมหานคร (Old Bangkok City Improvement Project) - กรุงเทพมหานคร (Bangkok) - กรุงเทพมหานคร (Bangkok)

วัตถุประสงค์ (Objective): เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่เมืองเก่ากรุงเทพมหานครให้มีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและประกอบกิจการ (To improve the environment and infrastructure of the old Bangkok city area to be suitable for living and business.)

ขอบเขต (Scope): ครอบคลุมพื้นที่เมืองเก่ากรุงเทพมหานครทั้งหมด (Covers the entire old Bangkok city area.)

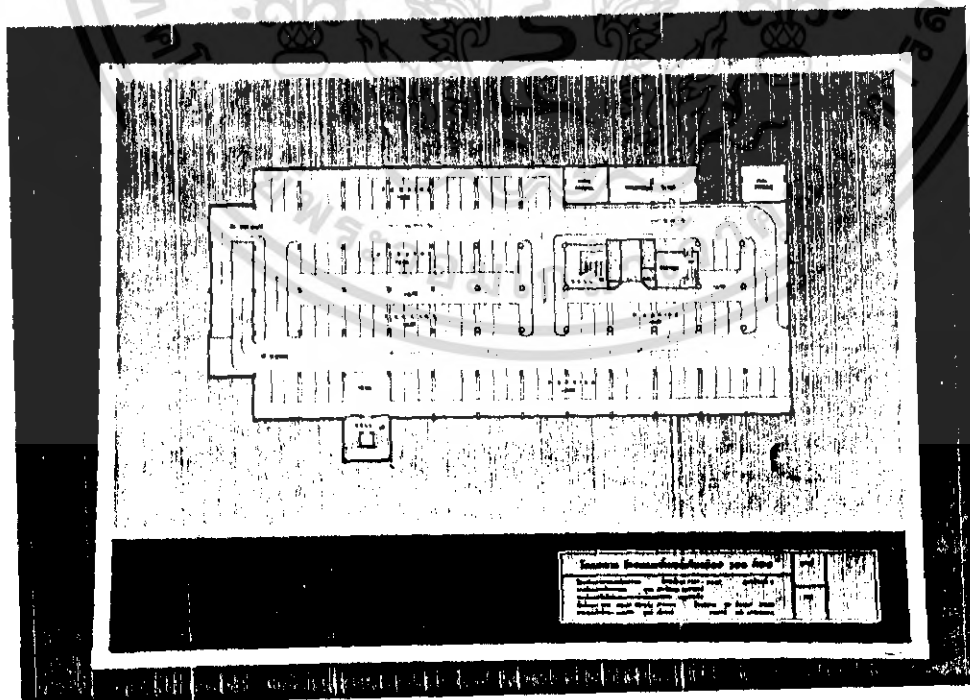
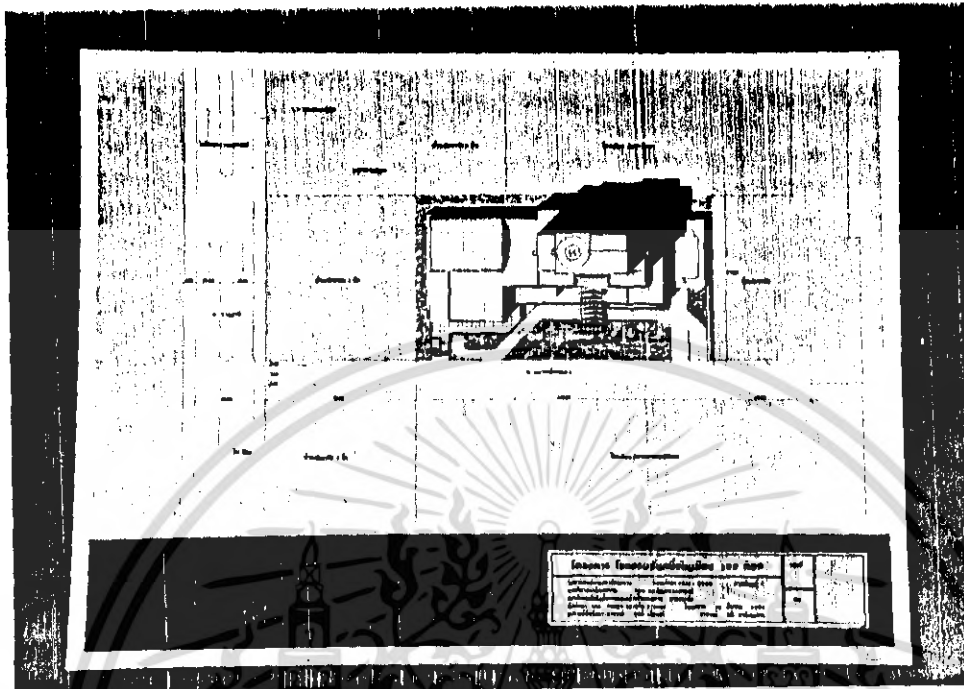
ระยะเวลา (Duration): ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 12 เดือน (Estimated 12 months for the project.)

งบประมาณ (Budget): งบประมาณในการดำเนินงานประมาณ 100 ล้านบาท (Estimated 100 million Baht for the project.)

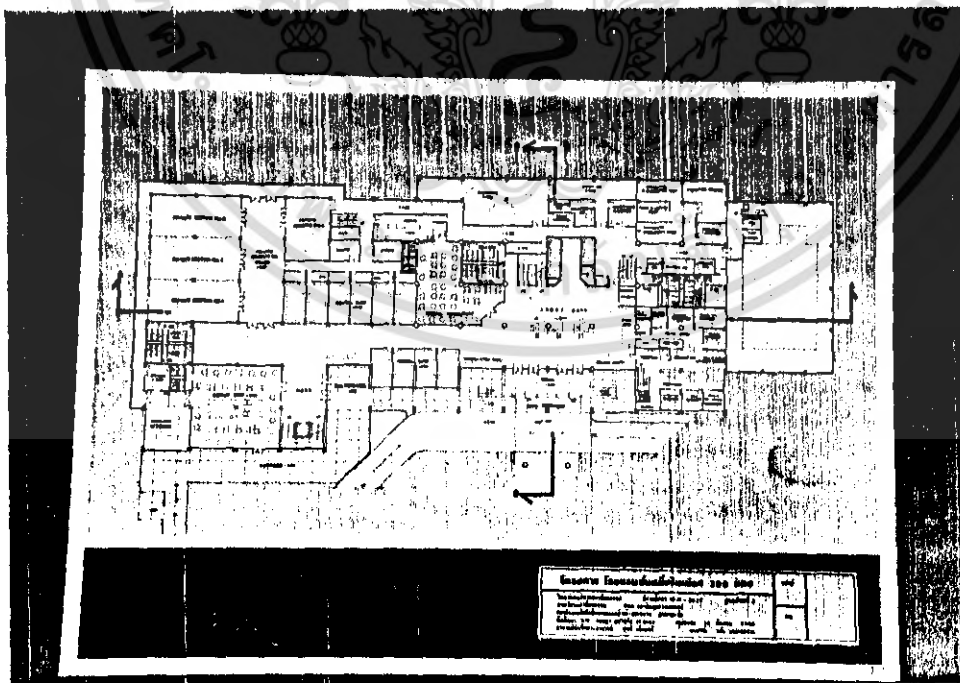
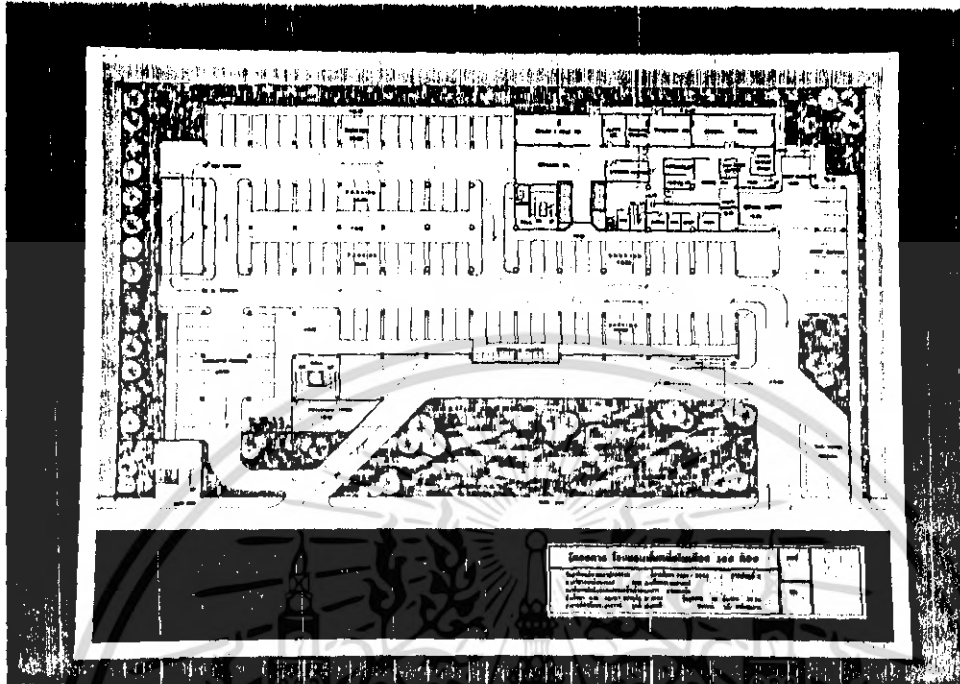
PROCESS 2

โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเขตเมืองเก่ากรุงเทพมหานคร (Old Bangkok City Improvement Project) - กรุงเทพมหานคร (Bangkok) - กรุงเทพมหานคร (Bangkok)

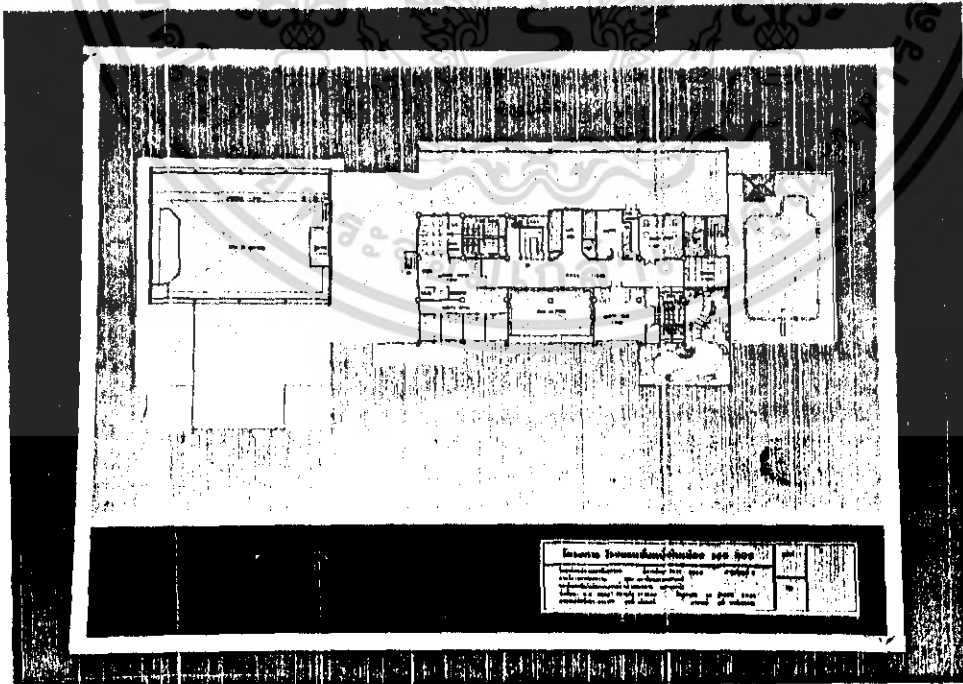
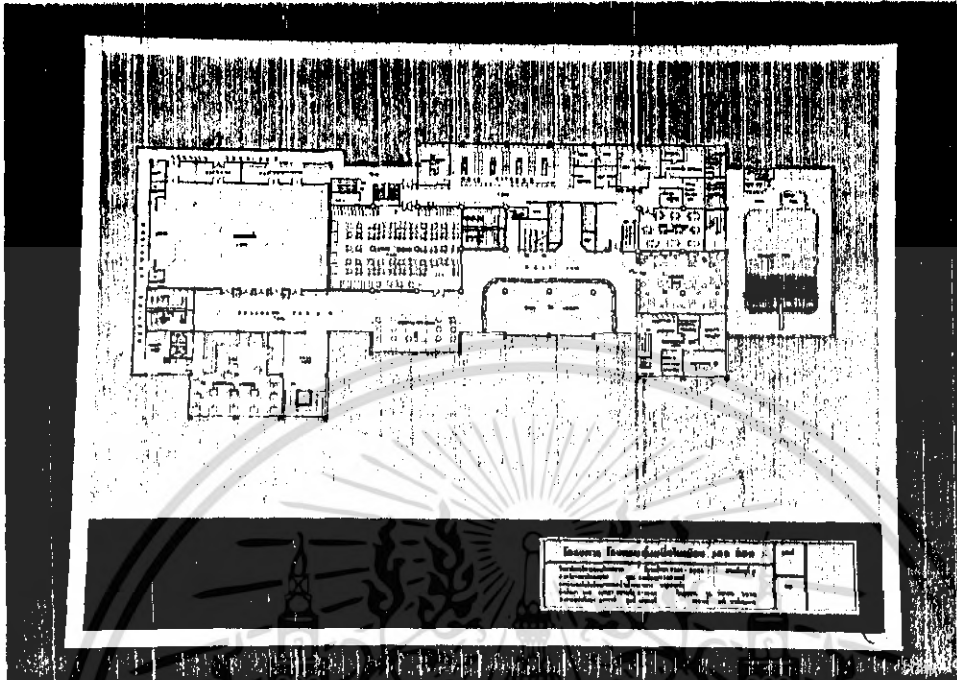
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



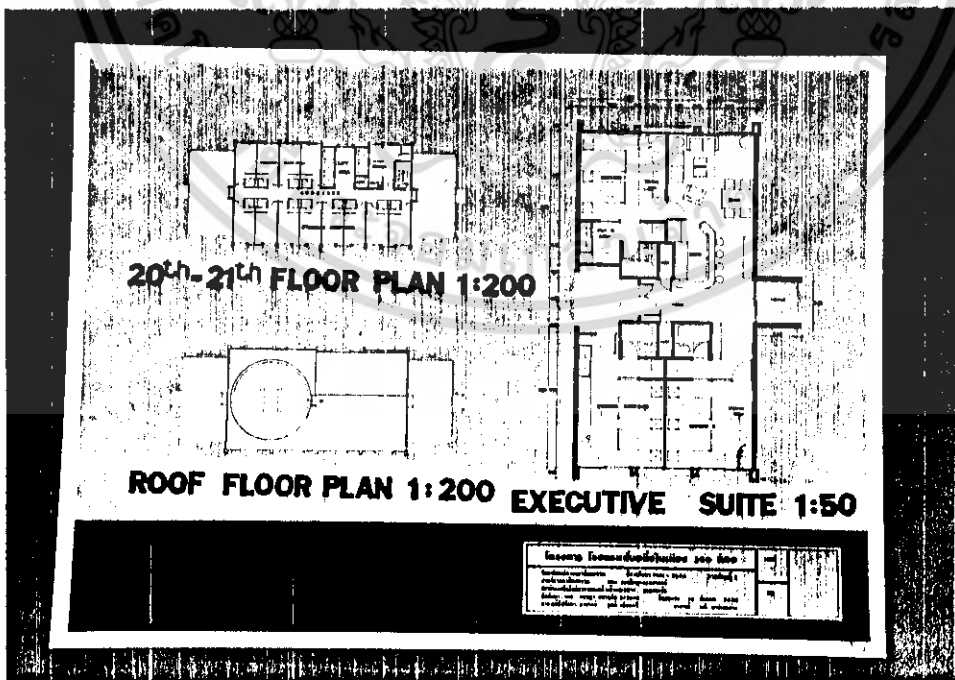
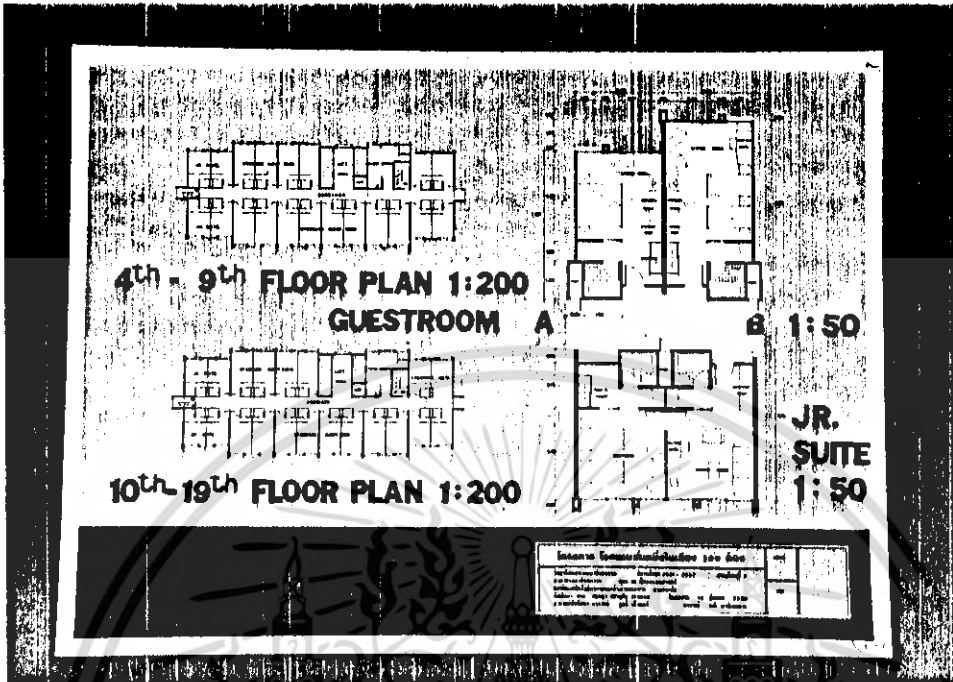
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



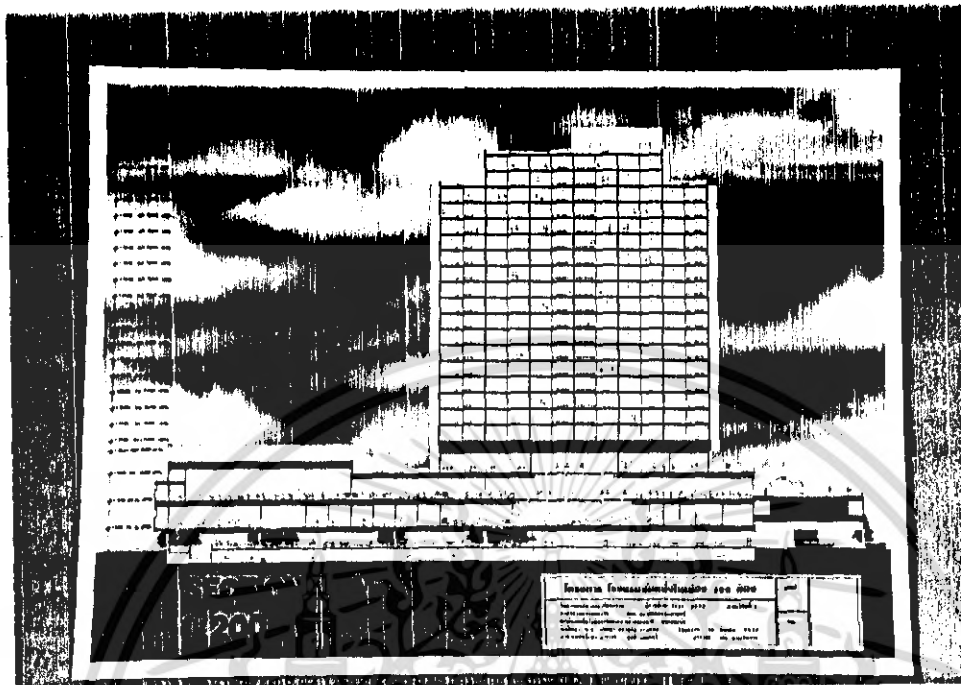
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



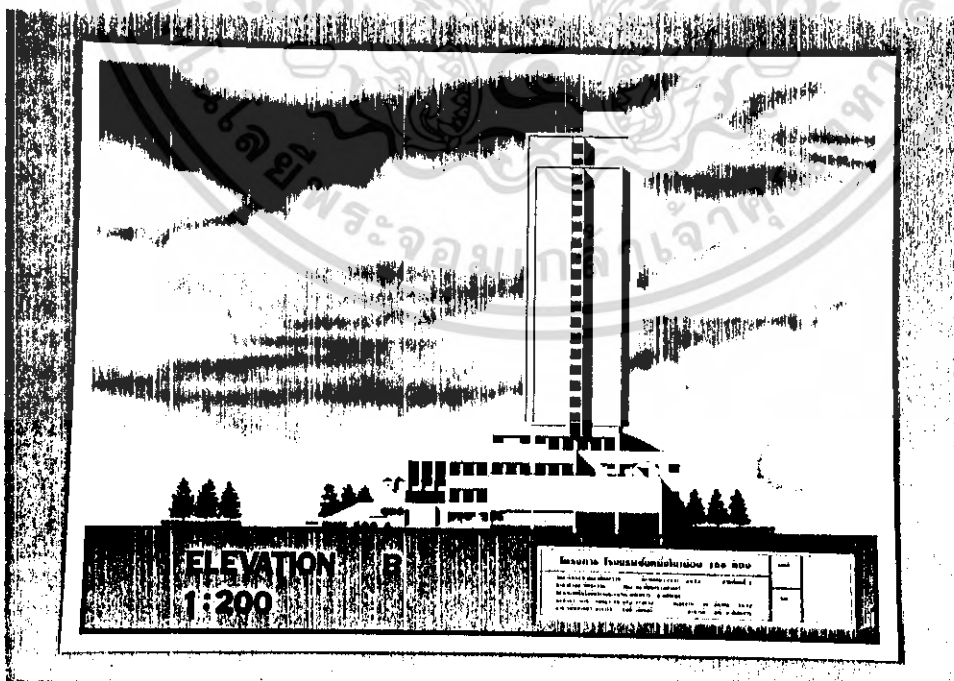
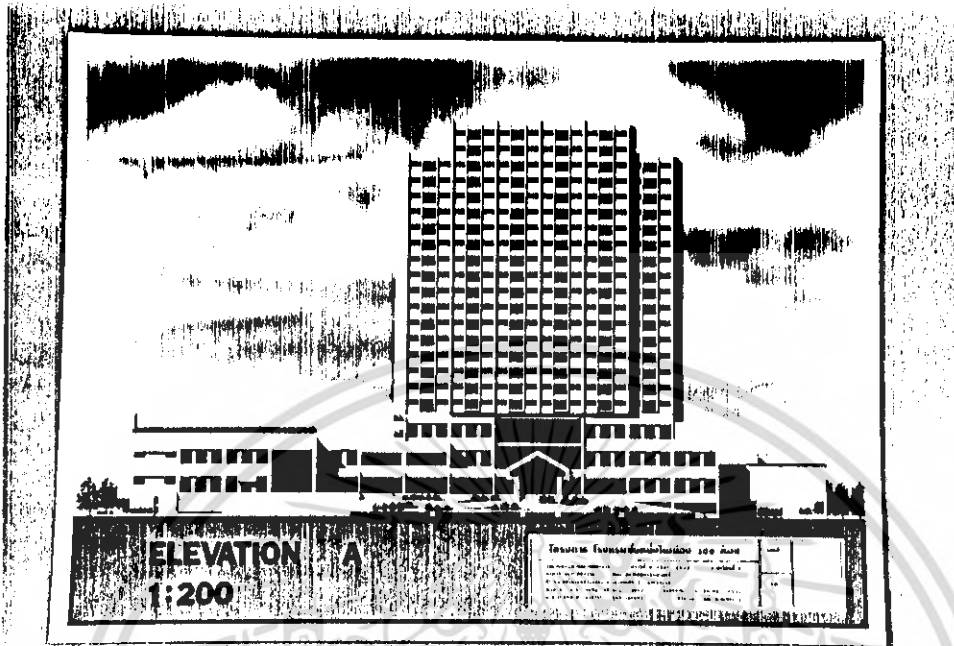
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



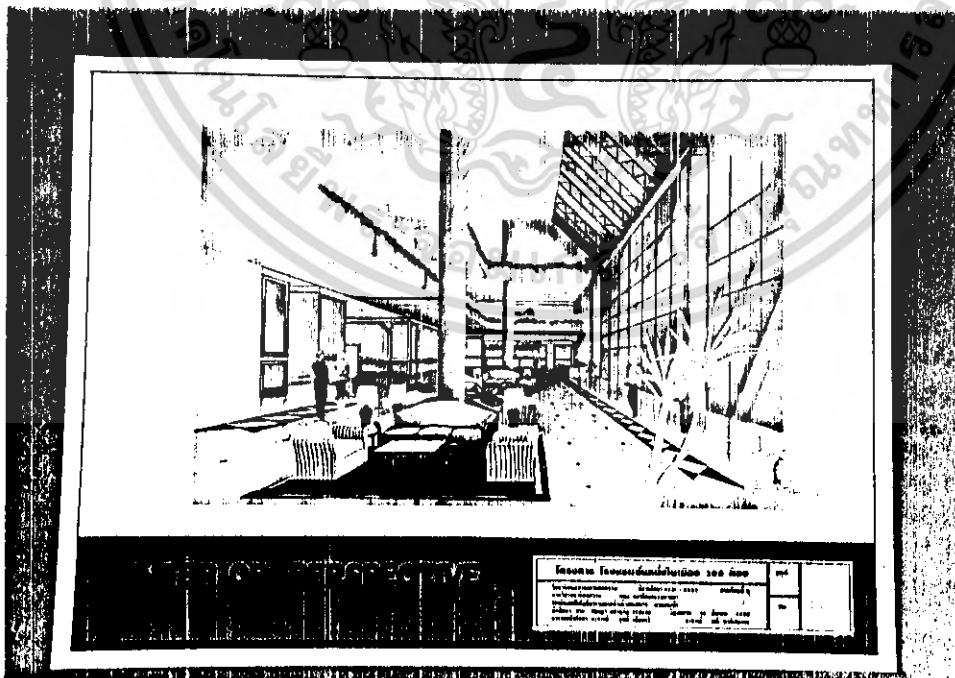
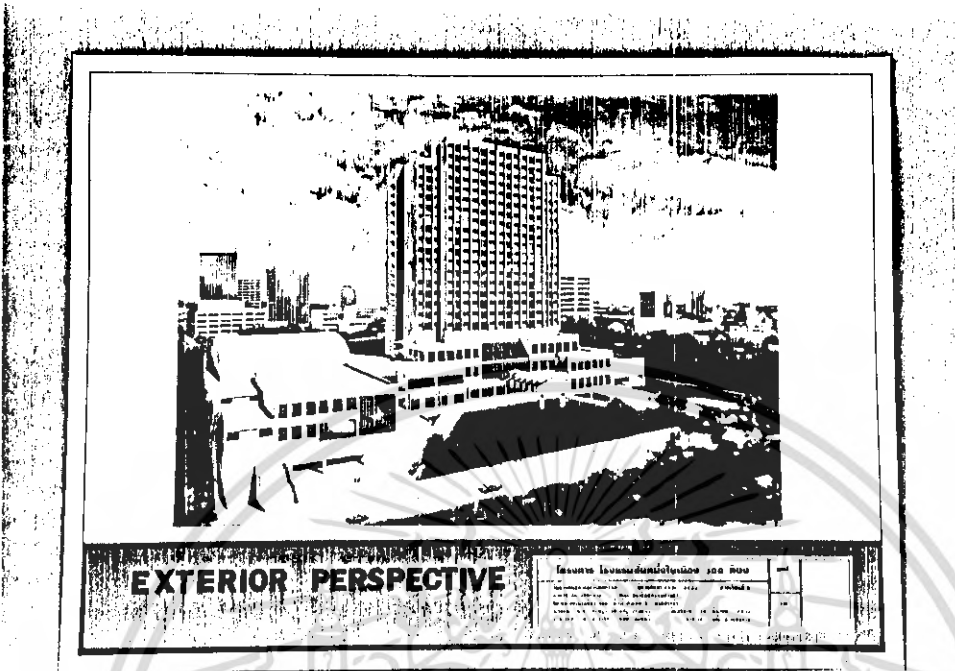
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



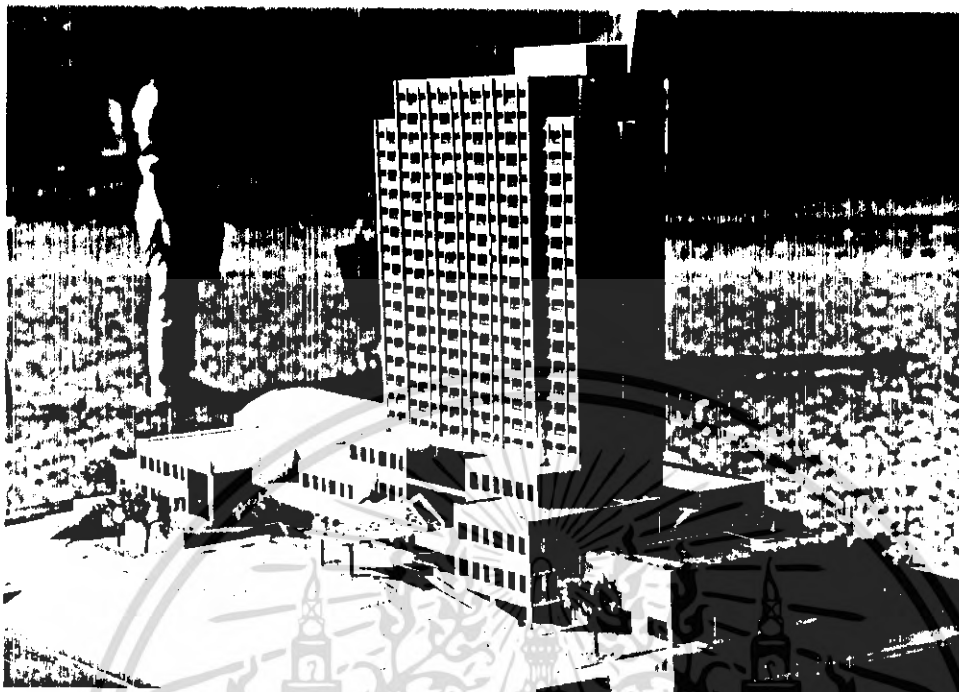
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



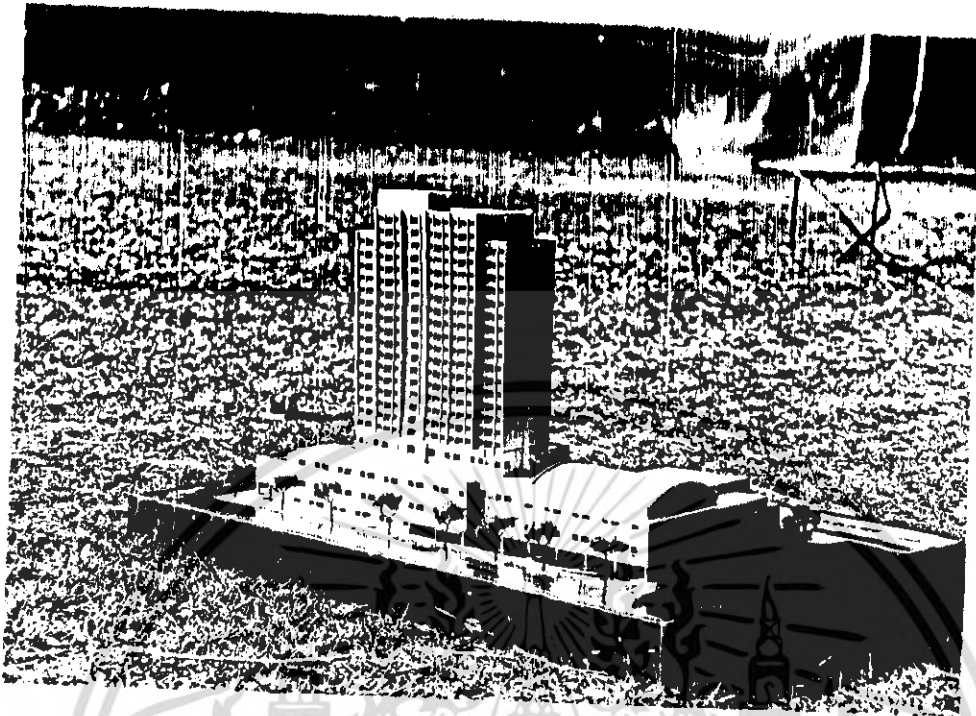
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



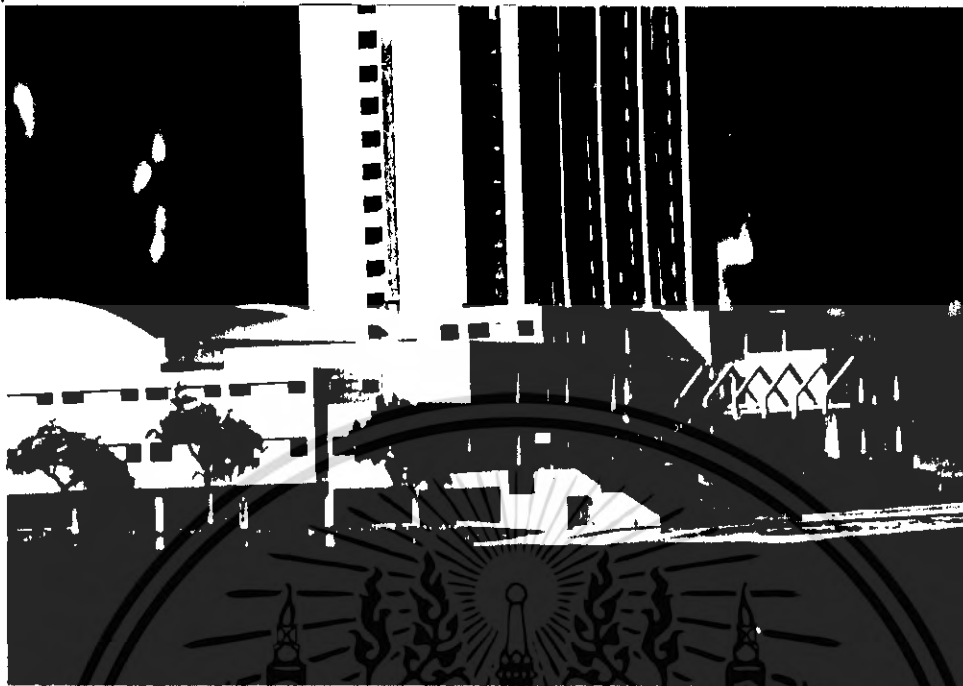
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

อมร เศษะทรูจิจิตร คู่มือการจัดกิจการโรงแรม โรงแรมภัทททาลัยรามคำแหง
กรุงเทพฯ, 2524

FRED LAWSON HOTEL MOTELS AND CONDOMINIUMS

LONDON : THE ARCHITECTURAL PRESS 1977

JOSEPH & JOHN HANCOCK TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE

NEWYORK : MC GRAW-HILL BOOK COMPANY 1974

JOHN HANCOCK CALLENDER TIME SAVER STANDARD FOR ARCHITECT DESIGN DATA

NEWYORK : MC GRAW-HILL BOOK COMPANY 1974



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้