สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการ
โรงแรมชั้นหนึ่ง 300 ห้อง จ.เชียงใหม่

(FIRST CLASS HOTEL 300 ROOM)

นายสุรเชษฐ์ ศรีกอนติ

เลขหมู่ 2532 - 2532
เลขทะเบียน 86878
วัน,เดือน,ปี 16 ส.ค. 2552

b. 10382800
i.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2532 - 33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

(อาจารย์พิศิษฐ์ วิริยวัฒน์)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

คณบดี	อ.พิศิษฐ์	วิริยวัฒน์	ประธานกรรมการ
รองคณบดี	อ.ธีระศักดิ์	อินทรประสงค์	รองประธานกรรมการ
หัวหน้าภาค	ผศ.ธีรมน	ไวโรจนกิจ	กรรมการ
	ผศ.ฉัตรไชย	คทวณิช	กรรมการ
	ดร.พันธุ์ชาย	เลือวรรณศรี	กรรมการ
	อ.สุภณัฐ	นิลรัตน์	กรรมการ
	อ.เอกพงษ์	จุลเสนีย์	กรรมการ
	อ.วาลุกา	โรจนภิรมย์	กรรมการและเลขานุการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.ปรีชญา รังสิรักษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อ.ยุพดี เลื่อนฉวี)

ภาควิชาสถาปัตยกรรม
รับที่.....วันที่.....
เวลา..... 28 ก.พ. 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้วข้อวิทยานิพนธ์ โรงแรมขั้นหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ (FIRST CLASS HOTEY IN CHANCMAI)

ปี พ.ศ. 2532

ชื่อ นายสุรเชษฐ ศริกอนติ ภาควิชาสถาปัตยกรรม

รหัส 28 สก.43

ปีการศึกษา 2532-33

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

วัตถุประสงค์สำคัญของการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อค้นคว้าหาแนวทางในการออกแบบโรงแรมขั้นหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อบริการนักท่องเที่ยวต่างประเทศและภายในประเทศ ซึ่งรวมไปถึงนักธุรกิจและพ่อค้า ปัจจุบันเป็นที่ควดหมายกันว่า ความต้องการจำนวนห้องพักในโรงแรมของผู้ที่เดินทางไปยังจังหวัดเชียงใหม่ไม่ว่าจะไปเพื่อการท่องเที่ยวหรือทำธุรกิจก็ตาม จะเพิ่มจำนวนสูงขึ้นเรื่อย ๆ และไม่เพียงพอที่จะบริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 เป็นต้นไป ซึ่งเป็นการทำให้รัฐสูญเสียรายได้ที่ควรจะได้จากอุตสาหกรรมประเภทนี้และภาษีอากรไปเป็นจำนวนมาก ดังนั้นในการค้นคว้าและออกแบบโรงแรมขั้นหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่นี้ จึงเป็นโครงการเสนอแนะซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โรงแรมนี้จะเป็นโรงแรมขั้นหนึ่งได้มาตราฐานสากล มุ่งให้บริการชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มายังจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดใกล้เคียงโดยเฉพาะชาวต่างประเทศซึ่งมีถึง 60% ของผู้ที่เข้าพักในโรงแรม

วิธีการวิจัย

เพื่อให้สามารถกำหนดโครงการการออกแบบโรงแรมนี้ให้สอดคล้องกับลักษณะของความต้องการ และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดังนี้คือ

1. ศึกษาถึงสถาวะและแนวโน้ม ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งความต้องการจำนวนห้องพักในอนาคต

2. ศึกษาพฤติกรรมและการกระทำของผู้ที่มาใช้บริการ และความต้องการของผู้ที่มาใช้โรงแรม

3. ศึกษาถึงส่วนประกอบ และการดำเนินการของโรงแรม หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ใช้อาคาร

4. ศึกษาถึงรายละเอียดของโครงการและการกำหนดโครงการ

5. ศึกษาถึงการกำหนด ที่ตั้งโครงการและรายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

6. ศึกษาถึงอิทธิพล และเหตุผลของสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

สรุปผลการวิจัย

1. จำนวนของนักท่องเที่ยวที่มาจังหวัดเชียงใหม่จะเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากมีอิทธิพลหลายด้าน รวมทั้งนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวไทย ทำให้จำนวนห้องพักของโรงแรมชั้นหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ยังขาดแคลนอยู่อีกมาก

2. การลงทุนในกิจการโรงแรม เป็นการลงทุนที่ได้ผลตอบแทนสูงและคุ้มค่า และเป็นการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3. โรงแรมชั้นหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ มีส่วนประกอบและดำเนินการเหมือนโรงแรมชั้นหนึ่งทั่วไปในกรุงเทพมหานคร แต่จะมีจำนวนห้องและพนักงานน้อยกว่า

4. ลักษณะของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จะมายังกรุงเทพฯ ก่อนและจึงเดินทางต่อไปยังจังหวัดเชียงใหม่หรือสามารถเดินทางมาได้โดยตรงจาก สนามบินนานาชาติจังหวัดเชียงใหม่ และเพื่อที่จะไปยังจังหวัดใกล้เคียง ส่วนชาวไทยที่มาพักนั้นมักเป็นนักธุรกิจหรือพ่อค้าที่เดินทางมาติดต่อยังจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งพฤติกรรมของผู้มาใช้ไม่ค่อยจะเหมือนกัน แต่มีความต้องการด้านที่พักเหมือนกันแน่ ต้องการห้องพักที่หรูหราได้มาตรฐานความสะดวกสบายในการพักและบรรยากาศของจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งไม่เหมือนที่อื่น ๆ

5. ความต้องการพื้นฐานของกายภาพสำหรับโรงแรมได้แก่ สภาพแวดล้อมที่ดี ทิวทัศน์ บรรยากาศที่น่าสนใจ ความสะดวกสบายอันเหมาะสม และรวมทั้งบรรยากาศแบบพื้นเมืองที่น่าสนใจซึ่งจะเป็นสิ่งดึงดูดใจนักท่องเที่ยวให้มาพัก

6. การศึกษาที่ตั้งโครงการนั้น มาจากรายละเอียดของโครงการที่ประกอบกันขึ้นเป็นโรงแรมและพิจารณาเพิ่มเติม สิ่งที่ควรจะมีจากสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ศึกษาถึงอิทธิพลและเหตุผลของสถาปัตยกรรม เช่น เทศบัญญัติต่าง ๆ สภาพทางธรรมชาติของที่ตั้งโครงการ เป็นต้น

<u>ข้อเสนอแนะ</u>

1. จัดการออกแบบโรงแรมขึ้นหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายแก่นักท่องเที่ยวตามมาตรฐานสวกล และมาตรฐานทางบริษัทบริหารโรงแรมทั้งทางด้านส่วนประกอบของโรงแรมและรวยละเอียดของโรงแรม

2. ออกแบบให้เป็นโรงแรมขึ้นหนึ่งซึ่งห้องพักประมาณ 300 ห้อง

3. ที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับถนนช้างคลาน ซึ่งมีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมเหมาะสมกับโครงการเป็นอย่างยิ่ง

4. แนวการออกแบบหลักคือ ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของนักท่องเที่ยว การบริหารและมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่พร้อมข้อมูลเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำประกาศคุณูปการ

สำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ โครงการโรงแรมขนาดหนึ่ง 300 ห้อง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม ผู้จัดทำได้ความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่ายช่วยเหลือในการให้ข้อมูลรายละเอียด จนสามารถเป็นวิทยานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ได้ ผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ

พนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์ โรงแรมเชียงใหม่ พลาซ่า

โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด

ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

พนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ให้ความอนุเคราะห์ แผนที่

และข้อมูลที่จำเป็นในการเลือกพื้นที่โครงการ

และน้อง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างมาก

ได้แก่ น้องโอ๊ก , เต๋า , โอ๊ต , บี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ปรีชญา รังสิรักษ์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการค้นคว้าออกแบบ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

โครงการโรงแรมชั้นหนึ่ง 300 ห้อง จังหวัดเชียงใหม่

ประกาศคุณูปการ

รายชื่อคณะกรรมการ

บทคัดย่อ

บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1
	1.2 ขอบเขตของโครงการ	2
	1.3 แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 6	3
	1.4 สภาวะการณ์ท่องเที่ยวและความต้องการห้องพักในจังหวัดเชียงใหม่	4
บทที่ 2	ลักษณะทางกายภาพและรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ	12
	2.1 เหตุผลที่เลือกเชียงใหม่เป็นที่ตั้งโครงการ	12
	2.2 รายละเอียดเกี่ยวกับจังหวัดเชียงใหม่	12
	2.3 วิธีการวิเคราะห์เพื่อเลือกที่ตั้งโครงการ	20
	2.4 การสรุปผลจากการวิเคราะห์และเลือกที่ตั้งโครงการ	25
บทที่ 3	การศึกษาลักษณะการดำเนินงานและการกำหนดรายละเอียดโครงการ	31
	3.1 การศึกษาความหมายและลักษณะที่สำคัญของโรงแรม	31
	3.2 การศึกษาชนิดของโรงแรม	31
	3.3 การกำหนดลักษณะและขนาดของโรงแรม	34
	3.4 การวิเคราะห์ผู้ใช้ พฤติกรรม การดำเนินการ การบริหารงาน และการรับผิดชอบของบุคคลากรในโรงแรม	36
	3.5 อัตรากำลังบุคลากรในโรงแรม	50
	3.6 การศึกษารายละเอียดและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	52
	3.7 การกำหนดพื้นที่องค์ประกอบโครงการ	78
บทที่ 4	การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน	88
	4.1 โรงแรมฮิลตันอินเตอร์เนชั่นแนล	88
	4.2 โรงแรมไฮแอทเซ็นทริลพลาซ่า	102
	4.3 โรงแรมเชียงใหม่พลาซ่า	118

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 โรงแรมเชียงใหม่ออร์คิด 122
4.5 การประเมินผลเกี่ยวกับอาคารโดยส่วนรวม 125
บทที่ 5 การศึกษาแบบวิศวกรรมและเทคโนโลยีของอาคาร 133
5.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร 133
5.2 ระบบการปรับอากาศ 135
5.3 ระบบไฟฟ้า 143
5.4 ระบบป้องกันไฟ 148
5.5 ระบบรักษาความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก 157
5.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า 159
5.7 ระบบป้องกันเสียงรบกวน 160
5.8 ระบบสุขาภิบาล 165
5.9 ระบบติดต่อสื่อสาร 178
5.10 การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระบบต่าง ๆ ของอาคาร 196
5.11 ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม 201
5.12 ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว 201
5.13 อุปกรณ์ติดตั้งพิเศษเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน 202
บทที่ 6 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมและวิเคราะห์ผัง 203
6.1 ด้านการวางผังและองค์ประกอบของโครงการ 203
6.2 ด้านสถาปัตยกรรม 206
6.3 การจัดระบบสัญจรของผู้ใช้อาคารและรถยนต์ 210
ภาคผนวก
กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง 221
รายละเอียดเกี่ยวกับสระว่ายน้ำ 233
บรรณานุกรม
ผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักขึ้นอีกเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีในอนาคตข้างหน้า ให้บริการต่อนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มายังจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดข้างเคียง

1.2 ขอบเขตของโครงการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้ศึกษามีจุดมุ่งหมายเน้นหนักในด้านวิเคราะห์ถึงปัญหาและการแก้ไข โดยยึดถือระดับความรู้ในการศึกษาระดับปริญญาตรี ทางด้านสถาปัตยกรรม จึงได้กำหนดขอบเขตของวิทยานิพนธ์ไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาโครงการโรงแรม ได้แก่
   - ปัญหาชนิดของโรงแรม ว่าควรจะเป็นลักษณะใด ชนิด เหตุผล ในการเลือก
   - ปัญหาขนาดของโรงแรมว่าควรจะมีขนาดเท่าใด มีจำนวนห้องพักแขกและการบริการต่าง ๆ
2. วิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดที่ตั้งและปัญหาที่ตั้งโครงการ
   - การศึกษาการวิเคราะห์และการตัดสินใจเลือกที่ตั้งที่เหมาะสม
   - การศึกษารายละเอียดและสาธารณูปการต่าง ๆ ที่มีผลต่อระบบของโรงแรม
   - การศึกษาสภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อโรงแรม
3. วิเคราะห์เกี่ยวกับส่วนประกอบและการกำหนดรายละเอียดของโครงการ

โดยการนำผลจากการวิเคราะห์ปัญหาของโครงการ และการกำหนดที่ตั้งและการกำหนดที่ตั้งและปัญหาของที่ตั้งโครงการมาทำการศึกษาและวิเคราะห์ดังนี้

- ศึกษาตัวอย่างโรงแรมชั้นหนึ่งทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อที่จะใช้ข้อมูลบางส่วนในการกำหนดโครงการ และการแก้ไขปัญหา
- ศึกษาส่วนประกอบโดยละเอียดของโครงการและการดำเนินการของโรงแรม
- ศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประกอบและกำหนดรายละเอียดของโครงการ

4. ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบด้านต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งประกอบด้วยธุรกิจต่าง ๆ หลาย ประเภท อุตสาหกรรมท่องเที่ยวยังช่วยแก้ภาวะความเสียเปรียบในเรื่องดุลชำระเงินได้อีกด้วย นอกจากทางด้านเศรษฐกิจที่กล่าวมาแล้ว ทางด้านสังคมการท่องเที่ยวเป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่ช่วยลดความตรึงเครียด ทำให้มีโอกาสพบเห็นขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไป มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันทำให้เกิดความเข้าใจอันดี ทางรัฐบาลไทยถือว่าการส่งเสริมการท่องเที่ยวเป็นนโยบายหลักที่สำคัญประการหนึ่ง โดยรัฐบาลจะทำหน้าที่จัดหามาตรฐานและขบวนการที่ถูกต้องในการทำแผนดำเนินการ เพื่อขยายอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้กว้างขวางยิ่งขึ้น รวมทั้งทำหน้าที่ช่วยเหลือธุรกิจเอกชนให้ดำเนินไปด้วยดีและก้าวหน้า ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ ปัจจัยทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เพราะในการเดินทางไปยังสถานที่แห่งใดแห่งหนึ่ง เพื่อการท่องเที่ยวนั้น นอกจากนักท่องเที่ยวจะต้องการท่องเที่ยวเพื่อชมบ้านเมือง โบราณสถานภูมิประเทศอันสวยงามตามธรรมชาติ ขนบธรรมเนียมประเพณีแล้วยังต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการท่องเที่ยวอีกด้วย ได้แก่ ระเบียบพิธีการเข้าเมืองและการให้ข่าวสารการท่องเที่ยว และสิ่งที่ขาดไม่ได้ก็คือ ที่พัก เช่น โรงแรม เกสต์เฮาส์ เป็นต้น

จังหวัดเชียงใหม่ถือว่าเป็นศูนย์กลางของภาคเหนือ จังหวัดนี้มีทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม มีโบราณสถานและโบราณวัตถุที่สำคัญ คลอดจนมีศิลปวัฒนธรรม งานประเพณีต่าง ๆ และสินค้าพื้นเมือง ที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทำให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางภาคเหนือ สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ให้มายังจังหวัดเชียงใหม่ได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละปี และเป็นที่คาดหมายว่าจำนวนห้องพักของโรงแรมขั้นหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ จะไม่เพียงพอกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาพักในอีก 2-3 ปีข้างหน้า ซึ่งจะทำให้เกิดผลเสียต่อความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของไทย จากเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว จึงควรจัดสร้างหรือเพิ่มจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบทางวิศวกรรมและสุขาภิบาล
- กฎหมายและเทศบัญญัติ

5. ศึกษาและวิเคราะห์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม
   - การจัดว่าผังบริเวณและส่วนประกอบ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพที่ตั้ง ภูมิประเทศ ภูมิอากาศตามที่ตั้งโครงการ
   - การจัดระบบสัญจรทั้งภายในและภายนอกอาคาร เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดที่ตั้งขององค์ประกอบต่าง ๆ
   - ศึกษาโครงสร้างที่เหมาะสม และรูปทรงทั้งภายนอกและภายในอาคาร เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์และความงามตามคุณสมบัติและลักษณะทางสถาปัตยกรรม
   - สรุปผลวิเคราะห์และรายละเอียดการออกแบบทั้งหมด

1.3 <u>แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 6</u>

ในการวิเคราะห์สถานะการณ์ท่องเที่ยว ในระยะเวลาที่ผ่านมาตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยว ฉบับที่ 5 จะเห็นว่า ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศมิได้มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของไทย ในขณะที่มีผลเสียหายอย่างรุนแรงต่ออุตสาหกรรมในสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ โดยเฉพาะสาขาเกษตรกรรม

ดังนั้นในแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 จึงวางเป้าหมายในการพัฒนา ดังนี้

- เพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศให้มีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 7.0-7.5
- เพิ่มจำนวนวันพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวต่างประเทศไม่ให้ต่ำกว่า 5.5 วัน
- เพิ่มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวให้มีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 6.5
- เพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยให้เดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 สภาพการท่องเที่ยวและความต้องการห้องพักในจังหวัดเชียงใหม่

1.4.1 การเติบโตของตลาดท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก นักท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ ถ้าไม่นับรวมนักท่องเที่ยวชาวไทยแล้ว จำนวนนักท่องเที่ยวภาคพื้นยุโรปมีมากที่สุด จากรูป เมื่อเปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละปีของประเทศต่าง ๆ จะสรุปได้ว่า

1. ในกลุ่มนักท่องเที่ยวประเทศหลัก เพิ่มขึ้นโดยตลอดทุกปี ได้แก่ ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา เยอรมัน อังกฤษ

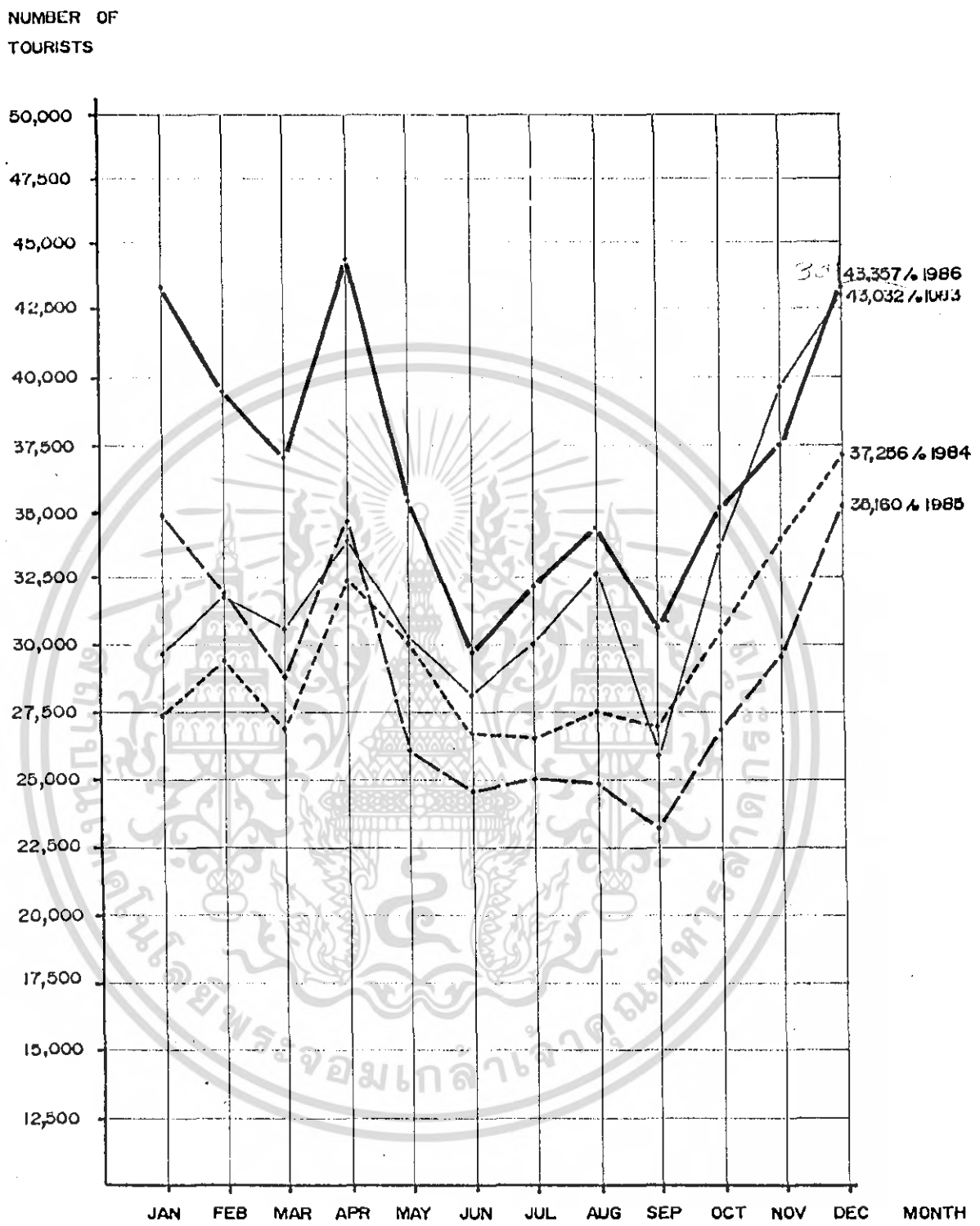
2. จำนวนนักท่องเที่ยวญี่ปุ่น ฮ่องกง และไต้หวัน ซึ่งถือว่าเป็นนักท่องเที่ยวมีฐานะเศรษฐกิจดีในเอเชีย มีอัตราเพิ่มขึ้นโดยตลอดทุกปี และมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อไป ส่วนประเทศเพื่อนบ้านคือ มาเลเซีย และสิงคโปร์ มีจำนวนนักท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน เนื่องจากภาวะปัญหาทางเศรษฐกิจ และนโยบายกีดกันนักท่องเที่ยวเดินทางออกนอกประเทศ

1.4.2 วิธีการเดินทาง จากรูปที่ จำแนกนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางโดยสารโดยรถประจำทางมีมากที่สุดประมาณ 50 % รองลงมาก็คือรถโดยสารประจำทางและโดยทางเครื่องบิน ซึ่งมีจำนวนประมาณ 19% และ 16% ตามลำดับ

1.4.3 ฤดูการท่องเที่ยว

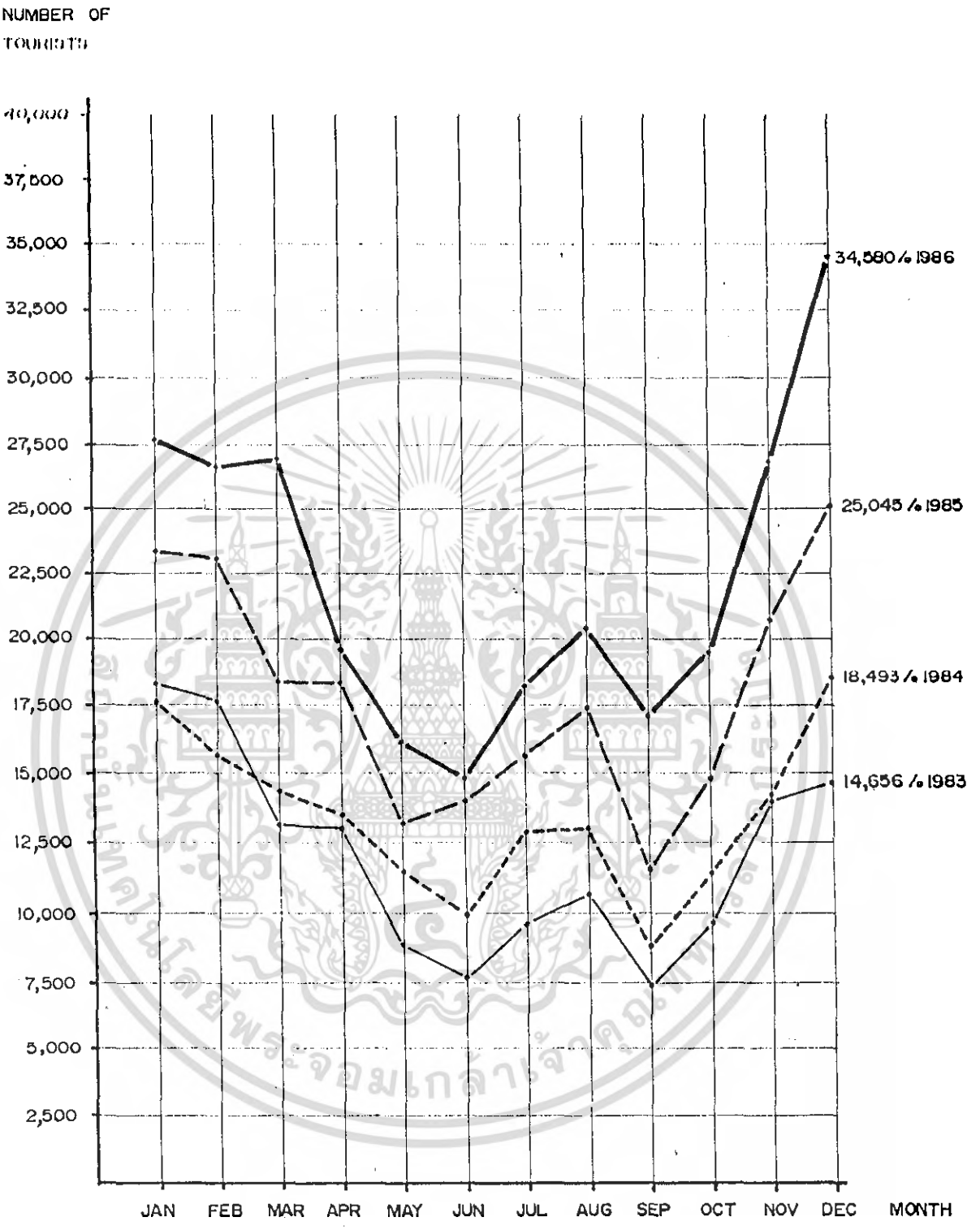
นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศนิยมมามากในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือนพฤศจิกายนและถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งตรงกับฤดูหนาวของประเทศ ซึ่งอยู่ทางซีกโลกเหนือ และอากาศที่เชียงใหม่ก็เย็นสบาย ดอกไม้เริ่มผลิบาน เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ส่วนในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายนนั้นจะมีนักท่องเที่ยวน้อย ซึ่งเป็นฤดูฝน เป็นช่วงที่ผู้คนเดินทางน้อยแทบทุกแห่ง สำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทยนั้นจะมีฤดูกาลท่องเที่ยวเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงปิดกลางปีไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูหนาว และเป็นช่วงที่มีเทศกาลมาก เช่น งานลอยกระทง งานบุบผาชาติ เทศกาลตรุษจีน และจำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้นมากอีกในเดือน เมษายน ซึ่งเป็นช่วงเทศกาลสงกรานต์ ส่วนช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน มีจำนวนนักท่องเที่ยวน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



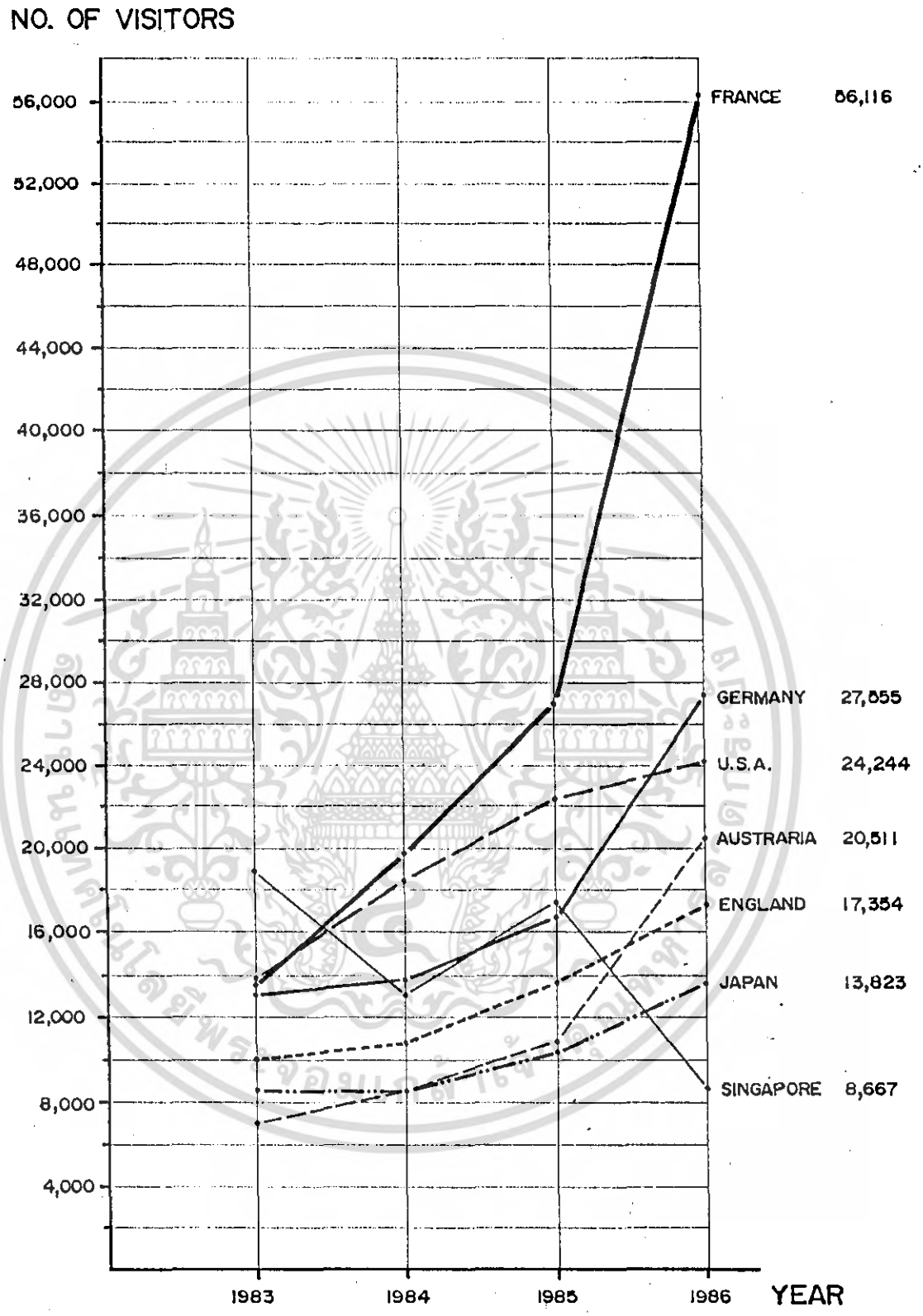
รูปที่ 1.13 MONTHLY VARIATION OF THAI TOURISTS ARRIVALS AT ACCOMMODATION IN CHIANG MAI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.12 MONTHLY VARIATION OF FOREIGN TOURISTS ARRIVALS AT ACCOMMODATION IN CHIANG MAI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.11 นักท่องเที่ยวพักโรงแรมและเกสท์เฮาส์ในเมืองเชียงใหม่

จำแนกประเทศที่มา พ.ศ. 2526 - 2529

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4 การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยว การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคตนั้นแยกออกได้เป็น 2 กรณี คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เนื่องจากมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน สำหรับชาวต่างประเทศได้กำหนดการเพิ่มของส่วนแบ่งของตลาดดังนี้

ปี 2521 - 2523 เพิ่ม 0.7 ต่อปี

ปี 2524 - 2528 เพิ่ม 0.6 ต่อปี

ปี 2529 - 2532 เพิ่ม 0.5 ต่อปี

ปี 2534 - 2541 เพิ่ม 0.3 ต่อปี

จากอัตราการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดดังกล่าวสามารถพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ในช่วงเวลา 20 ปี จากปี พ.ศ. 2521 วึ่งเป็นปีฐาน ในปี พ.ศ. 2541 จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มชาวต่างประเทศจะเพิ่มถึง 713,984 คน มากกว่าในปี พ.ศ. 2521 ประมาณ 6 เท่าเศษ อัตราการเพิ่มของนักท่องเที่ยวแต่ละปีจะค่อย ๆ ลดลงจาก 20.27% ในปี 2523 เหลือ 5.56% ในปี 2541

1.4.5 โรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่

ในปีพ.ศ. 2530 เมืองเชียงใหม่มีโรงแรมทั้งสิ้น 136 แห่ง ซึ่งมีจำนวนห้องพักทั้งหมด 7212 ห้อง และมีที่พักประเภทเรือนรับรอง (GUESTHOUSE) อีก 89 แห่ง มีจำนวนห้องพัก 1,264 รวมเป็นจำนวนห้องพัก 8,227

1. โรงแรมกลุ่มที่ 2 มีอัตราค่าที่พักต่ำสุดตั้งแต่ 701 - 1000 บาท เป็นโรงแรมใหญ่มาตรฐานสากล มีห้องพัก 160 ขึ้นไป เป็นห้องปรับอากาศมีพรมปูพื้นภายในโรงแรมมีบริการต่าง ๆ ครบ เช่น สระว่ายน้ำ ที่จอดรถ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ไนท์คลับ บริการแลกเปลี่ยนเงินตรา ฯลฯ เช่น โรงแรมเชียงใหม่พลาซ่า โรงแรมเชียงใหม่ออคิด เป็นต้น

2. โรงแรมกลุ่มที่ 3 มีอัตราค่าที่พักต่ำสุดตั้งแต่ 401 - 700 บาท เป็นโรงแรมขนาดกลาง มีห้องพัก 110 - 180 ห้อง เป็นห้องปรับอากาศภายในโรงแรมมีบริการต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน ฯลฯ แต่ไม่อยู่ในระดับฟุ่มเฟือยเท่าโรงแรมในกลุ่มที่ 2 ตัวอย่างเช่น โรงแรมเชียงใหม่ภูคำ โรงแรมโอยรา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โรงแรมกลุ่มที่ 4 มีอัตราค่าที่พักต่ำสุดตั้งแต่ 200 - 400 บาท เป็นโรงแรมขนาดกลาง แต่เล็กกว่าโรงแรมกลุ่มที่ 3 เป็นห้องปรับอากาศและพัดลม ภายในโรงแรมมีบริการต่าง ๆ ที่จำเป็นเช่น ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน แต่ไม่อยู่ในระดับฟุ่มเฟือย ตัวอย่างเช่น โรงแรมแกรนด์เซ็นทรัล โรงแรมเพชรงาม

4. โรงแรมกลุ่มที่ 5 มีอัตราค่าพักต่ำสุดตั้งแต่ 200 บาทลงมา เป็นโรงแรมขนาดเล็ก ห้องพักส่วนใหญ่ใช้พัดลม มีห้องปรับอากาศบ้างเล็กน้อย และบางโรงแรมเท่านั้นมีบริการความสะดวกด้วย

5. เรือนรับรองหรือ เกสต์เฮาส์ จัดเป็นโรงแรมที่ประหยัดที่สุด ห้องพักใช้พัดลม และการตกแต่งห้องกระทำเท่าที่จำเป็นจริง ๆ บริการความสะดวกนี้ไม่เท่าโรงแรม

สำหรับอัตราค่าที่พักนี้ โดยทั่วไป โรงแรมอาจจะลดให้ได้ 10-20% บางแห่งอาจลดให้ได้ 20-30% ขึ้นอยู่กับฤดูกาลท่องเที่ยวและจำนวนผู้มาพักหากมาเป็นหมู่คณะ และนอกฤดูกาลท่องเที่ยว (พฤษภาคม-กันยายน) จะได้ส่วนลดมาก นอกจากค่าที่พักแล้วนักท่องเที่ยวจะต้องเสียภาษี 11% ของราคาที่พักและเสียค่าธรรมเนียมบริการอีก 10% รวมเป็น 21%

1.4.6 ความต้องการบริการโรงแรมในอนาคต

ความต้องการบริการโรงแรมประเภทต่าง ๆ ในอนาคต ย่อมขึ้นอยู่กับจำนวนนักท่องเที่ยว ระยะเวลาที่พัก และอัตราจำนวนคนที่เข้าพักเฉลี่ยต่อห้องในการพยากรณ์ จำนวนห้องพักของโรงแรมที่ต้องการในอนาคตจึงต้องพิจารณา ประเด็นสำคัญ 2 ประเด็น คือ

1. เวลาพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวในเชียงใหม่จะเพิ่มขึ้นหรือไม่ในอนาคต

2. ถ้าเพิ่มควรจะเพิ่มในอัตราเท่าใด

ในการพยากรณ์สมควรให้มีการก่อสร้างห้องพักโรงแรมเพิ่มเติม หรือไม่เพียงใดนั้น มีข้อควรระลึกถึงเบื้องต้นอยู่ 2 ประการ คือ

ก. จุดคุ้มทุนของโรงแรม BREAK EVENT POINT ในการดำเนินธุรกิจนั้นโดยปกติหากโรงแรมสามารถขายห้องพักได้เพียง 54% ของจำนวนห้องพักทั้งหมดที่มีอยู่ก็มีผลกำไรเลี้ยงตัวเองได้

ข. อัตราการเข้าพักเฉลี่ยในช่วงเดือนที่มีฤดูการท่องเที่ยวสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OCCUPANCY RATE IN PEAK MONTH สำหรับในจังหวัดเชียงใหม่คือ ช่วงเดือนตุลาคม ถึง เดือนเมษายน ระดับเหมาะสมคือ 72-82% หากอัตราพักเฉลี่ยสูงเกิน 82% แสดงว่า สมควรมีการพิจารณาห้องพักโรงแรมเพิ่มเติม

1.4.7 การคาดคะเนจำนวนความต้องการห้องพักของจังหวัดเชียงใหม่

การประมาณความต้องการห้องพักได้ประมาณตามข้อมูลของ ททท.

ใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{ห้องพัก} = \frac{\text{จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาพักแรม} \times \text{วันพักเฉลี่ย} \times 100}{\text{อัตราผู้เข้าพัก} \times \text{อัตราการเข้าพักเฉลี่ย} \times 365}$$

และจากจำนวนความต้องการห้องพักที่หาได้นำมาเปรียบเทียบดูว่าห้องพักในปัจจุบัน เพียงพอต่อความต้องการในอนาคตหรือไม่

โดยที่ อัตราผู้เข้าพัก คือ จำนวนคนพักโดยเฉลี่ย/ห้อง

อัตราการเข้าพัก คือ จำนวนห้องที่ถูกใช้เป็นร้อยละ(%)ของทั้งหมด

วันพักเฉลี่ย คือ ระยะเวลาการพัก/คน

รายละเอียดการคำนวณ (เฉพาะโรงแรมกลุ่ม 2)

1. จำนวนนักท่องเที่ยว ปี พ.ศ. 2531

   นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เข้าพักแรม 119,276 คน

   นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้าพักแรม

2. วันพักเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2531

   นักท่องเที่ยวชาวไทย 2.48 วัน

   นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ 2.63 วัน

3. อัตราการเข้าพักเฉลี่ยทั้งปี กำหนดอัตราการเข้าพักร้อยละ 54 ซึ่งเป็นเกณฑ์ต่ำสุดร้อยละ 54 ซึ่งเป็นเกณฑ์ต่ำสุดที่ควรลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อัตราผู้เข้าพักเฉลี่ยต่อห้องจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักเฉลี่ย 1.6 คน/ห้อง

จำนวนห้องพักที่สามารถมีได้ในปี พ.ศ. 2531

$$= \frac{119276 \times 2.48 \times 100}{1.6 \times 54 \times 365} + \frac{206075 \times 2.63 \times 100}{1.6 \times 54 \times 365}$$

$$= 937.7 + 1718.06$$

$$= 2655.8 \text{ ห้อง}$$

จำนวนห้องพักในปี พ.ศ. 2531 ของโรงแรมกลุ่ม 2 ที่มีอยู่ = 2042 ห้อง

ดังนั้นในปีพ.ศ. 2532 สามารถทำห้องเพิ่มได้ = 2655.8-2042 ห้อง

= 613.8 ห้อง

1.4.8 จำนวนห้องพักที่เหมาะสมสำหรับทำโครงการ

เพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุนควรสร้างเพียง 50% หรือประมาณ 300 ห้อง เนื่องจากมีโรงแรมที่จะเปิดกิจการในปี พ.ศ. 2533 - 2535 เฉพาะโรงแรมกลุ่ม 2 ประมาณ 1,900 ห้อง และพิจารณาจากอัตราการเพิ่มของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น 10% ทุกปี ดังนั้นในปี 2536 สามารถมีห้องพักได้ไม่น้อยกว่า 4277 ห้อง ขณะที่มีอยู่จริง = 3942 ห้อง จึงเหลืออยู่ 335 ห้อง

ความต้องการห้องพัก สำหรับโรงแรมกลุ่ม 2 ในปี พ.ศ. 2531-2536

ปี	ห้องพัก(เพิ่ม 10%)	ห้องพักที่มีอยู่	จำนวนที่ขาด
2531	2656.7	2,042	614.7
2532	2921.3	2,242	679.3
2533	3213.4	2,242	971.4
2534	3534.7	2,242	1292.7
2535	3888.2	3,942	-53.8
2536	4277.0	3,942	335.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 ประวัติเมืองเชียงใหม่โดยสังเขป

เชียงใหม่เป็นเมืองที่เก่าแก่และมีประวัติการสร้างอันน่าภาคภูมิใจ กษัตริย์ผู้ทรงสร้างนครเชียงใหม่คือ "พ่อขุนเม็งรายมหาราช" พระองค์ทรงราบรามบ้านเล็กเมืองน้อยบนแผ่นดินล้านนาไทยอันกว้างใหญ่ไพศาล พระองค์เป็นราชโอรสของพระเจ้าลาวเม็ง ผู้สืบเชื้อสายมาจากพระเจ้าลาวจักรราชซึ่งเป็นผู้สร้างอาณาจักรโยนก ส่วนพระมารดาของพระองค์คือพระนางอั้วมิ่งจอมเมือง

ในระยะที่พ่อขุนเม็งรายกำลังเรืองอำนาจอยู่ในอาณาจักรล้านนาไทยนั้น เป็นระยะเดียวกันกับที่พ่อขุนรามคำแหงมหาราชกำลังเรืองอำนาจอยู่ในอาณาจักรสุโขทัย และพ่อขุนงำเมืองกำลังเป็นใหญ่ที่เมืองพะเยา กษัตริย์ทั้งสามพระองค์นี้เป็นพระสหายสนิทร่วมน้ำสาบานมาด้วยกัน ฉะนั้นเมื่อพ่อขุนเม็งรายรวบรวมเมืองต่าง ๆ ในอาณาจักรล้านนาไทยนั้นเป็นปึกแผ่นแน่นหนาแล้ว พระองค์ได้เสด็จไปสร้างเมืองใหม่ชื่อ "เวียงกุมาร" จนถึงปี พ.ศ. 1834 จึงทรงดำริที่จะสร้างเมืองใหม่ขึ้นอีกแห่งหนึ่ง เพื่อจะได้เป็นศูนย์กลาง ของอาณาจักรล้านนาไทย ดังนั้นพระองค์จึงตกลงพระทัยที่จะสร้างเมืองใหม่ขึ้น ณ ที่ราบเชิงดอยแห่งนี้ โดยสร้างกำแพงเมืองกว้างด้านละ 800 วา ยาวด้านละ 1000 วา มาบรรจบกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 1839 ทรงขนานนามว่า "นพบุรีศรีนครพิงค์เชียงใหม่" เมื่อนับมาถึงปัจจุบันนี้เมืองเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของอาณาจักรล้านนาไทยสืบกันมาเป็นเวลานาน จนครั้งสุดท้ายในสมัยกรุงธนบุรี พระเจ้าตากสินมหาราชทรงตีนครเชียงใหม่ได้จากพม่าเมื่อปี พ.ศ. 2317 ทรงกวาดล้างอิทธิพลของพม่าออกจากล้านนาไทยได้สำเร็จ เมืองเชียงใหม่จึงกลับมาเป็นประเทศราชของกรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์ จนถึงสมัยสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกได้ทรงสถาปนา "พญากาวิละ" (กาวิละ ณ เชียงใหม่) ขึ้นเป็นเจ้าพญากาวิละครองเมืองเชียงใหม่ และเป็นต้นตระกูล ณ เชียงใหม่ สืบต่อกันมา 9 พระองค์

ถึงสมัยสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ. 2440 ทรงยุบเมืองประเทศราชเข้ากับราชอาณาจักรไทย เมื่อคราวจัดแบ่งการปกครองราชอาณาจักรไทยออกเป็นมณฑล ได้ยกเมืองเชียงใหม่ขึ้นเป็นมณฑลพายัพ และต่อมาภายหลังที่ได้เปลี่ยนแปลงการปกครองแล้วก็ได้ยุบเลิกมณฑลเสีย เชียงใหม่จึงเป็นจังหวัดมาจนถึงปัจจุบันนี้ รวมระยะเวลาที่เชียงใหม่ได้เป็นราชธานีอาณาจักรล้านนาไทยตั้งแต่ พ.ศ. 1839 จนถึง พ.ศ. 3440 รวมเวลาได้ประมาณ 600 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 สภาพทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้ง จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย ประมาณบนเส้นรุ้งที่ 16 เหนือ และเส้นแวงที่ 99 ตะวันออก อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 ฟุต (310 เมตร) ส่วนกว้างที่สุดของจังหวัดจากตะวันตกจดตะวันออกประมาณ 138 กิโลเมตร ส่วนยาวจากเหนือจดใต้ประมาณ 320 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 750 กิโลเมตร

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อสาธารณรัฐเชียงตุงของสหภาพพม่า ตลอดแนวยาวประมาณ 227 กิโลเมตร

ทิศตะวันออก ติดต่อจังหวัดเชียงราย ลำปาง และจังหวัดลำพูน

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดลำพูนและจังหวัดตาก

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ภูมิอากาศ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีอากาศเย็นสบายน่าอยู่ ดินฟ้าอากาศทั่วไปเหมาะแก่การเกษตรกรรม สามารถเพาะปลูกพืชได้เกือบทุกชนิดในทุกฤดูกาล ในฤดูหนาวอากาศจะหนาวเย็นมากในช่วงระยะเดือน ธันวาคม มกราคม ส่วนในฤดูร้อนจะร้อนอบอ้าว และมีอากาศร้อนจัดในเดือน เมษายน ของทุกปี ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือน มิถุนายนถึงตุลาคม และมีฝนตกชุกในเดือนกันยายน

ภูมิประเทศ

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 22,993 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และภูเขา ซึ่งมีเนื้อที่ถึง 19,432 ตารางกิโลเมตร มีที่ราบอยู่ตอนกลางตามสองฟากฝั่งแม่น้ำปิง สำหรับการเกษตรอยู่ประมาณ 4,434 ตารางกิโลเมตร มีภูเขาสูงที่สุดในประเทศไทยคือ "ดอยอินทนนท์" มีความสูงประมาณ 2,600 เมตร อยู่ในเขตอำเภอจอมทอง นอกจากนี้ยังมีภูเขาที่สูง ๆ อีก เช่น ดอยสุเทพ มีความสูงประมาณ 1,678 เมตร "ดอยหลวงเชียงดาว" มีความสูงประมาณ 2,195 เมตร "ดอยผ้าห่มปก" มีความสูงประมาณ 2,297 เมตร ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดเชียงใหม่มีแม่น้ำสำคัญและลำห้วยหลายสายไหลผ่านสำหรับหล่อเลี้ยงการเกษตรให้กับประชากรภายในจังหวัดที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำปิง ซึ่งมีความยาวประมาณ 540 กิโลเมตร ซึ่งมีต้นน้ำเกิดจากภูเขาในท้องที่อำเภอเชียงดาว ไหลผ่านตัวเมืองเชียงใหม่ และไหลไปบรรจบกับแม่น้ำหลาย ๆ สายกลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์ นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำที่มีความสำคัญต่อการเกษตรอีกหลายแห่ง

2.2.3 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่ใหญ่ที่สุดในภาคเหนือ จึงมีความสำคัญมากทั้งด้านสภาพทางภูมิศาสตร์และการเมืองของประเทศ ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดมีอาชีพทางด้านกสิกรรม การกสิกรรม การเลี้ยงสัตว์ การป่าไม้ การทำเหมืองแร่ เป็นต้น รายได้ของประชากรส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการเพาะปลูก ค้าขายพืชผลที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้แก่ ข้าว ข้าวโพด หอม กระเทียม ถั่วเหลือง ยาสูบ ลำไย ลิ้นจี่ ผักและผลไม้อื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น เครื่องนุ่งห่ม สิ่งทอต่าง ๆ สินค้าหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น ดังนั้นโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประชากร ในจังหวัดจึงขึ้นอยู่กับระดับราคาและปริมาณที่หมุนเวียนออกสู่ตลาด โดยมีส่วนสัมพันธ์กับความต้องการของตลาดภายในประเทศ และตลาดต่างประเทศเป็นปัจจัยสำคัญ อย่างไรก็ตามแม้ว่าสภาวะทางเศรษฐกิจของจังหวัดส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับผลิตผลทางการเกษตร แต่ก็ยังมีอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวค้ำจุนอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญที่สุดในภาคเหนือแห่งหนึ่งด้วย

2.2.4 สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่

แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่แบ่งออกดังนี้

(1) แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ซึ่งอยู่ในเขตเมือง 4 แห่ง และนอกเขตเมือง 26 แห่ง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

ก. กลุ่มธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นโดยการวิวัฒนาการของธรรมชาติ และได้ถูกนำมาใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยว เช่น ภูเขา, น้ำตก, ถ้ำ, ป่าสงวน, ฯลฯ

ข. กลุ่มธรรมชาติดัดแปลง ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่เกิดจากการดัดแปลงธรรมชาติโดยมนุษย์ เพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อมและการพักผ่อนหย่อนใจ ตัวอย่างเช่น อ่างเก็บน้ำดอยเต่า, เขื่อนแม่งัด, สวนสัตว์ ฯลฯ

(2) แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรม อยู่ในเขตเมือง 8 แห่ง อยู่นอกเขตเมืองมี 7 แห่ง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มย่อยคือ

ก. กลุ่มอาคารทางพระพุทธศาสนา แหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ได้แก่ วัดเก่าแก่ต่าง ๆ เช่น วัดสิงห์, วัดเจดีย์, วัดสวนดอก ฯลฯ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ให้ความรู้ในทางด้านประวัติศาสตร์และบางแห่งมีมูลค่าทางศาสนา สถาปัตยกรรมด้วย

ข. กลุ่มสถานประวัติศาสตร์ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่แสดงถึงวิวัฒนาการของชุมชนหรือเมืองประวัติศาสตร์ เช่น กำแพงเมืองและคูเมืองเก่าของเชียงใหม่, พิพิธภัณฑ์สถาน

(3) แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรมและหัตถกรรม อยู่ในเขตเมือง 7 แห่ง นอกเขตเมือง 14 แห่ง แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มย่อย คือ

ก. กลุ่มชาวเขา เป็นชนกลุ่มน้อยในภาคเหนือ อาศัยอยู่บนพื้นที่ภูเขา มีหลายเชื้อชาติมีขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมที่แตกต่างจากคนไทยพื้นเมือง

ข. กลุ่มหัตถกรรมและศิลปพื้นบ้าน เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะพิเศษเกี่ยวพันกับศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน และปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ค. กลุ่มกิจกรรมและการค้า ได้แก่กลุ่มที่แสดงศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน ทั้งในรูปของสิ่งของและการแสดง เช่น ศูนย์สินค้าพื้นเมือง, บ้านไทรทอง, การทำงานของช้าง ฯลฯ

2.2.5 <u>การใช้ที่ดินในจังหวัดเชียงใหม่</u>

ผังเมืองรวมเชียงใหม่หรือเมืองเชียงใหม่ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 100.266 กม.^{2} (62666.25 ไร่) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนภายในเขตเทศบาล มีขนาดประมาณ 40.216 กม.^{2} และส่วนภายนอกเขตเทศบาลมีขนาดประมาณ 60.10 กม.^{2} ภายในเขตเทศบาลยังแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือส่วนเมื่อเก่ามีลักษณะพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส ขนาดประมาณ 3.2 กม.^{2} (1.6 กม. 2.00 กม.) ล้อมรอบด้วยคูเมือง และกำแพงเมืองซึ่งยังเหลือซากปรักหักพังเป็นบางแห่ง และส่วนเมืองใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 38.016 กม.^{2} ล้อมรอบเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

เก่าโดยรอบ พื้นที่ของเมืองใหม่ส่วนใหญ่จะอยู่ทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออกของเมืองเก่า มีแม่น้ำปิงไหลผ่านเกือบกึ่งกลางเมือง จากทิศเหนือไปทิศใต้ เมืองเชียงใหม่เป็นเมืองโบราณที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานเกือบ 700 ปี จึงมีเอกลักษณ์ดั้งเดิมทางศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมอยู่มาก สิ่งเหล่านี้ถูกปะปนด้วยความเจริญทางเศรษฐกิจ และวัตถุดิบสมัยใหม่ และก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อเอกลักษณ์ดั้งเดิมของเมืองเชียงใหม่เป็นอย่างมาก สิ่งเหล่านี้ถูกปะปนด้วยความเจริญจนมีความขัดแย้งระหว่างเอกลักษณ์เดิมกับสิ่งใหม่ ๆ ที่ได้รับอิทธิพลจากทางตะวันตกซึ่งมีสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เอกลักษณ์ดั้งเดิมของเชียงใหม่ต้องถูกทำลายลงไปเรื่อย ๆ แต่ปัจจุบันก็ได้มีการวางแผนและควบคุมการใช้ที่ดิน โดยกำหนดให้ส่วนเมืองเก่าซึ่งอยู่ภายในเขตสี่เหลี่ยมที่มีคูเมืองและกำแพงล้อมรอบให้เป็นเขตอนุรักษ์เอกลักษณ์ดั้งเดิมของเชียงใหม่ ดังนั้นการพัฒนาเมืองเชียงใหม่จึงต้องคำนึงถึงการใช้ที่ดินด้วย เพื่อปรับปรุงรูปแบบการใช้ที่ดินให้เหมาะสมสอดคล้องต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวและอื่น ๆ มากที่สุด

86878

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการใช้ที่ดินในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ปี 2529

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พักอาศัย	13,9370	22.29
การพาณิชยกรรม	1,775.0	2.83
อุตสาหกรรม	1,497.0	2.39
โกดังเก็บสินค้า	743.0	1.19
โรงเรียน, สถานศึกษา	2,748.0	4.39
ราชการ, สถาบัน	11,901.0	19.00
ศาสนสถาน	932	1.49
สาธารณูปการ	1,602	2.56
สวนสาธารณะ, สนามกีฬา	289.0	0.48
ถนน, ซอยและที่โล่ง	5,196.0	8.29
แม่น้ำ, ลำคลอง	505.0	0.81
ที่ว่าง	21,532.0	34.36
รวม	62,666.25	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ลักษณะทางกายภาพและรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

2.1 เหตุผลที่เลือกเชียงใหม่เป็นที่ตั้งโครงการ

1) จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองใหญ่อันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร มีสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ครบครัน

2) จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางภาคเหนือของประเทศไทย มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม มีโบราณสถานและโบราณวัตถุที่สำคัญ และเก่าแก่คลอดจนมีศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง

3) จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้าและการบริการต่าง ๆ ในภาคเหนือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1 เป็นต้น โดยพัฒนาให้เป็นเมืองหลักมีเมืองบริการได้แก่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย แพร่ น่าน

4) ได้มีการขยายสนามบินของจังหวัดเชียงใหม่เป็นสนามบินชาติทำให้นักท่องเที่ยวเพิ่มจำนวนขึ้นอีกเป็นอย่างมาก และทางบริษัทเดินอากาศไทยได้เปิดทำการบินข้ามมาภาคระหว่างภาคเหนือและภาคอื่น ๆ อีกด้วย นับว่าเป็นการเอื้ออำนวยในด้านความสะดวกต่อกันนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก

5) แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดนักท่องเที่ยวภายในประเทศของจังหวัดเชียงใหม่มีอัตราเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเทียบกับแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ซึ่งมีผลให้เกิดการลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่แจ่มใสมาก

กองสมุด

2.2 รายละเอียดเกี่ยวกับจังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่มีชื่อเรียกเต็ม ๆ ว่า นพบุรีศรีนครพิงค์เชียงใหม่ เป็นเมืองหลางแห่งอาณาจักรลานนาไทยของพ่อขุนเม็งรายมหาราชในอดีต เป็นเมืองที่นับว่าใหญ่เป็นที่สองรองจากกรุงเทพฯ และเป็นเมืองที่งดงามด้วยทิวทัศน์ทางธรรมชาติยิ่งเป็นแผ่นดินที่ได้รับคำเล่าลือถึงความงามและอัธยาศัยไมตรีอันดีของผู้คน ศิลปวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงาม นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศปรารถนาที่จะได้ไปเยือนเชียงใหม่ให้ได้สักครั้งหนึ่งในชีวิต ส่วนผู้ที่ได้ไปมาแล้วก็กลับไปเยือนอีกหลายต่อหลายครั้งโดยไม่เบื่อหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการใช้ที่ดินในอนาคต

ในขณะนี้สำนักผังเมืองได้จัดทำผังเมืองรวมของเชียงใหม่ 2541 เสร็จเรียบร้อยแล้วแต่ยังไม่มีการประกาศใช้ ผังเมืองรวมของเชียงใหม่จะครอบคลุมบริเวณพื้นที่ประมาณ 136 กม.^{2} เป็นพื้นที่นอกเขตเทศบาลปัจจุบัน 118.57 กม.^{2} (74,109 ไร่) รูปแบบการใช้ที่ดินในอนาคตปี 2541 ตามผังเมืองรวมนี้ สรุปได้ตามตารางที่มีข้างล่างและรูป

ตารางการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเชียงใหม่ ปี 2541

ประเภทของการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ ไร่	เนื้อที่ ร้อยละ
พักอาศัยหนาแน่นน้อย ($ย_1$, $ย_2$)	14,495.5	17.0
ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง ($ย_2$)	3,778.3	4.4
พาณิชยกรรม ($พ_1$, $พ_2$)	1,624.1	1.9
อุตสาหกรรมและคลังสินค้า (อ.)	2,029.3	2.4
สถานศึกษา (สศ.)	2,831.1	3.3
สถาบันราชการ (สร.)	5,536.1	6.5
ศาสนสถาน (สศ.)	1,135.7	1.3
สาธารณูปการ (สภ.)	330.1	0.5
สวนสาธารณะและสนามกีฬา (สค, สป.1, สป.2)	964.0	1.2
ถนน และที่โล่ง	8,196.2	9.6
ที่ว่าง ทุ่งนา ป่า	44,126.1	51.9
รวม	85,046.5	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 วิธีการวิเคราะห์เพื่อเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโรงแรมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งจะมีผลต่อการลงทุนให้บริการด้านการท่องเที่ยว บรรยากาศและลักษณะของโรงแรมเป็นต้น

หลักในการพิจารณาที่ตั้งของโรงแรมพอสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะภูมิอากาศและภูมิประเทศ
   - ทิศทางของแดดและลม
   - ขนาดและรูปร่างของที่ดิ้ง
   - ลักษณะความลาดเอียงของที่ดิน
   - คุณสมบัติของดินในบริเวณโครงการที่มีผลต่อการก่อสร้าง
2. สภาพแวดล้อม
   - ลักษณะเฉพาะของท้องถิ่น
   - สิ่งที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเช่น อาคารโดยรอบต้นไม้
   - สภาวะแวดล้อมที่เป็นพิษหรือมลภาวะ
3. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน
4. เส้นทางคมนาคมและสภาพการจราจร
   - ลักษณะและสภาพการจราจรในบริเวณโครงการ เช่น ถนนวิ่งทางเดียว การจอดรถ, ที่จอดรถ
   - เส้นทางการเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ เช่น เข้า ถึงได้ทางใด, ทางอะไรบ้าง ทางเดินที่เข้าถึงได้สะดวก
5. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย
   - การใช้ที่ดินบริเวณโครงการและบริการโดยรอบโครงการ เช่น ย่านที่พักอาศัย ย่านพาณิชยกรรม ย่านอุตสาหกรรม เป็นต้น
   - สภาพเศรษฐกิจ เช่น มีแนวโน้มไปทางด้านใด
6. การเชื่อมต่อกับส่วนอื่น ๆ
   - ทางด้านการคมนาคมสามารถ ติดต่อหรือใกล้สถานีต่าง ๆ เช่น สถานีรถไฟ สนามบิน สถานีขนส่ง
   - ทางด้านธุรกิจ เช่น พิจารณาในด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มอาคารโรงแรมด้วยการว่ามีผลเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางด้านการบริการ เช่น ความบันเทิง, การพักผ่อนหย่อนใจ ย่านการค้า

7. ข้อพิจารณาอื่น ๆ

- การต่อเนื่องในการมองและทัศนียภาพ
- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- สิ่งเชื้อเชิญพิเศษเฉพาะที่ตั้งนั้น ๆ
- ความปลอดภัย

จากที่กล่าวมานี้ทั้งหมดก็คือ หลักการพิจารณาที่ตั้งโรงแรมโดยทั่ว ๆ ไปซึ่งในแต่ละท้องถิ่นก็จะให้ความสำคัญของแต่ละหัวข้อแตกต่างกัน สำหรับกรณีจังหวัดเชียงใหม่นั้นใช้วิธีการคัดเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมมา 4 ที่ตั้ง โดยพิจารณาในขั้นต้นจากสภาพที่มีผลดีต่อโครงการของแต่ละแห่งแล้วจึงคัดเลือกที่ตั้งและที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้หัวข้อในการพิจารณาอันเดียวกัน สำหรับที่ตั้งโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่นั้นมีหัวข้อสำคัญควรพิจารณาดังนี้

1. <u>ที่ตั้งสัมพันธ์กับผังเมืองและสิ่งแวดล้อม</u> ได้แก่ ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากว่าโรงแรมธุรกิจอย่างหนึ่งที่ต้องการความสามารถทางด้านสาธารณูปโภคมาก การเลือกที่ตั้งของโรงแรมจึงควรสร้างอยู่ในย่านพาณิชยกรรมหรือย่านชุมชนหนาแน่น ซึ่งจะช่วยสำหรับส่งเสริมกิจการโรงแรมให้ดีขึ้นและไม่เงียบเหงาเกินไป การตั้งโรงแรมให้อยู่ในย่านที่พักอาศัยอาจเป็นปัญหาโดยทำให้สาธารณูปการไม่เพียงพอต่อย่านพักอาศัยเหล่านั้น เว้นแต่จะมีเหตุผลที่สมควรและเพียงพอ

2. <u>ลักษณะภูมิประเทศ</u>

ภูมิประเทศในปัจจุบันเป็นเช่นไร ลักษณะที่ดินมีความเอียงลาดหรือไม่ น้ำท่วมถึงแค่ไหนและเป็นดินชนิดใด ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการระบายน้ำและการนำโครงสร้างชนิดใด นอกจากนี้ที่ดินต้องมีลักษณะที่เหมาะสม เช่นต้องกว้างพอสมควร ไม่แคบจนเกินไป

3. <u>สภาพแวดล้อม</u>

พิจารณาถึงสภาพแวดล้อมข้างเคียงของแต่ละที่ตั้ง เช่น

- จะต้องมีสภาพแวดล้อมที่สวยงามและเหมาะสมสำหรับการนำเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ไม่ควรเลือกที่ ๆ เป็นแหล่งเสื่อมโทรม อันอาจนำมาซึ่งปัญหาทางด้านอาชญากรรม
- ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อันเนื่องจากสภาวะแวดล้อม เช่น กลิ่นเหม็น, อากาศเป็นพิษ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงดัง ปัญหาเหล่านี้เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงให้มาก เพราะมักจะมองไม่เห็นผลทันทีทันใด แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วก็ยากที่จะแก้ไขและมีผลการกระทบต่อโครงการนั้นอย่างมาก

4. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน

ราคาที่ดินจะต้องไม่สูงเกินไป โดยทั่วไปคิด 10% ของค่าก่อสร้างโรงแรมทั้งหมด และยังมีที่ต้องคำนึงถึงการลงทุนด้านที่ดินตามมาอีกได้แก่ การชดใช้ การรื้อถอน ค่าใช้จ่ายในการปรับหน้าดิน ซึ่งถ้าสูงเกินไป แม้ที่ดินนั้นจะมีความเหมาะสมทางด้านอื่น ๆ เพียงใดก็ไม่สามารถดำเนินการตามโครงการได้

ข้อพิจารณาอีกประการหนึ่งก็คือ เรื่องความเป็นจริงของที่ดิน การสร้างโรงแรมจำเป็นต้องใช้เนื้อที่มากดังนั้นการเลือกที่ตั้งจึงควรพิจารณาด้วยว่าที่ดินนั้นมีกี่เจ้าของ เพราะว่าถ้ามีหลายเจ้าของจะเป็นปัญหาในด้านการซื้อและการลงทุน

5. เส้นทางคมนาคมและสภาพการจราจร

จากการสำรวจในตัวเมืองพบว่าสภาพถนนโดยทั่วไปคับแคบมาก ผิวการจราจรของถนนมีตั้งแต่ 6.00 ม. ถึง 12.00 ม. เนื่องจากถนนแคบดังกล่าวจึงก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการจราจรอยู่มาก เทศบาลนครเชียงใหม่จึงเปลี่ยนระบบการจราจรโดยให้รถวิ่งทางเดียวในถนนบางสาย การพิจารณาที่ตั้งโครงการจึงเลือกที่ที่เกิดปัญหาการจราจรไม่มาก และไม่เป็นที่ที่อาจจะสร้างปัญหาการจราจรติดขัด แต่สามารถเชื่อมต่อส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น สนามบินนานาชาติจังหวัดเชียงใหม่ แหล่งท่องเที่ยว หรือย่านพาณิชยกรรม เส้นทางคมนาคมทางอื่น ๆ ได้แก่ ทางน้ำ ซึ่งประชาชนบางส่วนใช้แม่น้ำปิงในการสัญจรไปมา

6. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย

นอกจากจะพิจารณาที่ตั้งของโรงแรมให้สอดคล้องกับแนวทางการศึกษาทางด้านผังเมือง คือ ให้ที่ตั้งของโรงแรมยึดถือตามหารแบ่งส่วนที่ดินของผังลิฟท์ ปี 2523 ของสำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งจะต้องอยู่ในย่านพาณิชยกรรมดังข้อที่ 1 แล้วยังต้องคำนึงถึงกฎหมายเฉพาะถิ่นของจังหวัดเชียงใหม่ กฎของกรมการบินพาณิชย์กระทรวงคมนาคม เทศบัญญัติทั่วไป และกฎขององค์การสากลการบินพลเรือน

7. ทัศนียภาพ

ในตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่เอกลักษณ์ทางด้านทัศนียภาพที่สำคัญ คือ ทิวทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

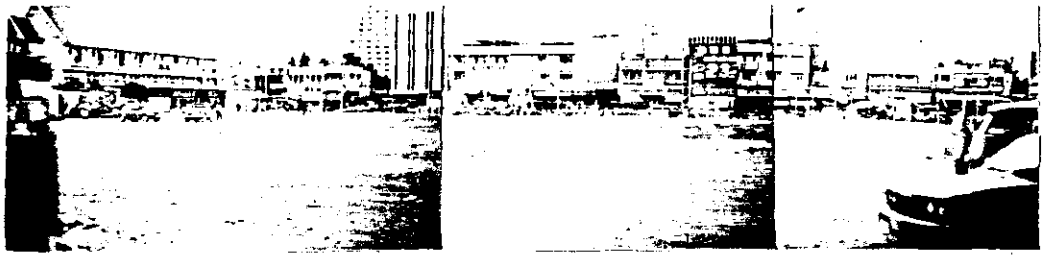
จากดอยสุเทพ รองลงไปก็ได้แก่ทิวทัศน์ทางด้านลำน้ำปิง ทิวทัศน์ทางด้านดอยสุเทพนั้นสวยงาม ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน การเลือกที่ตั้งจึงควรคำนึงถึงข้อนี้ด้วย

8. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

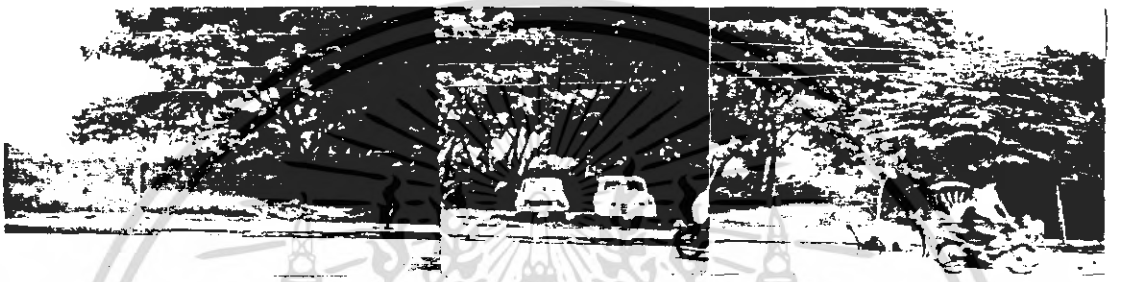
ได้กล่าวมาแล้วว่าโรงแรมจำเป็นต้องใช้ทางด้านสาธารณูปการมาก เช่น ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ ที่ตั้งโรงแรมจึงควรอยู่ในย่านชุมชนหนาแน่นหรือย่านพาณิชยกรรม ซึ่งมีสาธารณูปการเหล่านี้อย่างเพียงพอ

005495
16 ก.ค. 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

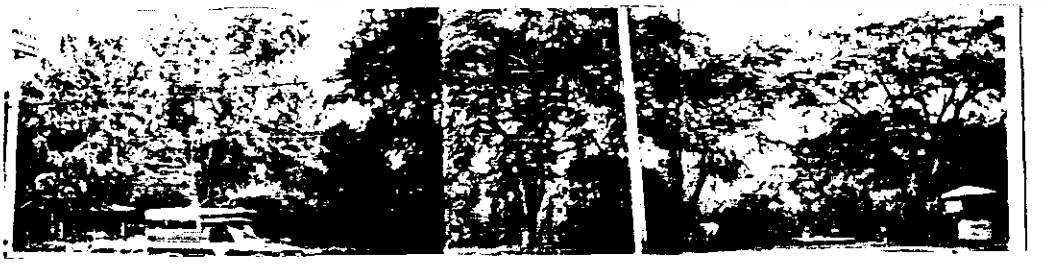


1



2

2



3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การสรุปผลจากการวิเคราะห์และการตัดสินใจเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาที่ตั้งโครงการในตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 9 ข้อที่กล่าวมาแล้ว จะได้นำมาพิจารณาหาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมที่สุด จาก 3 จุด คือ

จุดที่ 1 ตั้งอยู่บนถนนข้างคลานติดกับ เชียงใหม่ ไนท์ บาซาร์

ข้อได้เปรียบของที่ตั้งนี้คือ อยู่ในย่านพาณิชยกรรมของเมืองเชียงใหม่

จุดที่ 2 ตั้งอยู่บนถนนข้างคลานไปทางใต้

ข้อได้เปรียบของที่ตั้งนี้คือ การคมนาคม และการจราจรสะดวกมาก อยู่ใกล้ย่านพาณิชยกรรม ของเมืองเชียงใหม่ ทิวทัศน์และสภาพแวดล้อมดี

จุดที่ 3 ตั้งอยู่บนถนนห้วยแก้ว

ข้อได้เปรียบของที่ตั้งนี้คือ การคมนาคม และการจราจรสะดาก ทิวทัศน์ดี

สรุปข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการ 1

	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ที่ตั้งสัมพันธ์กับผังเมืองและสิ่งแวดล้อม	อยู่ในย่านพาณิชยกรรมตามผังเมือง ปี 2541	-
2. ลักษณะภูมิประเทศและลักษณะที่ดิน	ลักษณะของที่ดินมีขนาดจำกัด ไม่สามารถขยายไปได้อีก พื้นที่เป็นที่ราบและโล่ง สภาพขั้นดินมีการรับน้ำหนักที่ดี สามารถหาซื้อที่ดินโดยไม่มีปัญหามากนัก	
3. สภาพแวดล้อม	สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน อยู่ในย่านธุรกิจการค้าที่สำคัญคือย่านถนนข้างคลานและถนนท่าแพ โดยเฉพาะอยู่ติดกับศูนย์ไนท์ บาซาร์ ซึ่งเป็นย่านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก ที่สำคัญของเชียงใหม่ บริเวณใกล้ ๆ ที่ตั้งโครงการมี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้อดี	ข้อเสีย
	โรงภาพยนต์และห้างสรรพสินค้าอยู่ในบริเวณมีโรงแรมอยู่หลายโรงแรม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมความสัมพันธ์ในกลุ่มโรงแรมด้วยกัน	
4. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน	เจ้าของที่ดินมีเพียงรายเดียว ซึ่งทำให้หมดปัญหาทางด้านการซื้อขายลง	ราคาที่ดินประเมินไร่ละเกือบ 20 ล้านบาท
5. เส้นทางคมนาคมและสภาพการจราจร	การคมนาคมติดต่อไปยังส่วนต่าง ๆ เช่น สนามบิน สถานีรถไฟ สถานีขนส่งสะดวก	การจราจรมีสภาพติดขัดโดยเฉพาะช่วงเทศกาลต่าง ๆ มีสภาพติดขัดมาก
6. ลักษณะของย่านที่ตั้งและกฎหมาย	ไม่อยู่ในย่านเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ ทำให้อาคารไม่ถูกจำกัดความสูง	
7. ทัศนียภาพ	เห็นทิวทัศน์ในเขตเมืองและผู้คนเดินจับจ่ายซื้อของที่ศูนย์สินค้าพื้นเมืองหรือไนท์ บาซาร์ ในตอนกลางคืน	ถูกอาคารสูงบดบังทิวทัศน์ทางด้านดอยสุเทพและแม่น้ำปิงที่สวยงาม
8. การสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	มีอยู่พร้อมมูลทุกอย่าง	

สรุปข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการ 2

	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ที่ตั้งสัมพันธ์กับผังเมืองและสิ่งแวดล้อม	อยู่ในย่านพาณิชยกรรมตามผังเมืองปี 2541	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้อดี	ข้อเสีย
2. ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะที่ดิน	ลักษณะของที่ดินมีขนาดที่ใหญ่ สามารถขยายไปได้อีก พื้นที่เป็นที่ราบและโล่ง ระดับดิน เท่ากับระดับถนนทำให้ลด ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่ดิน ไปได้มาก สภาพชั้นดินมีการรับน้ำหนักที่ดี สามารถทำขั้นใต้ดินโดยไม่มีปัญหามาก	
3. สภาพแวดล้อม	สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ด้านหน้า อาคาร และบริเวณโดยรอบเป็น อาคารพาณิชย์ และมีบ้านพักอาศัย ประปรายโดยรอบ สภาพโดยรอบ จึงเป็นที่โล่งสามารถมองเห็นทิวทัศน์ ทางด้านดอยสุเทพ และทางด้านแม่น้ำ ปิง ที่สวยงาม ได้ชัดเจนมาก อยู่ใกล้ย่านธุรกิจการค้าที่สำคัญ คือ ย่านถนนช้างคลานและถนนท่าแพ สามารถเดินทางด้วยเท้าไปถึงได้ ภายในระยะเวลาไม่ถึง 10 นาที บริเวณใกล้ ๆ มีโรงภาพยนต์ และ ห้างสรรพสินค้า ตามถนนช้างคลานและบริเวณใกล้เคียง มีโรงแรมอยู่หลายโรงแรม จะเป็น ประโยชน์ต่อโครงการด้านการส่งเสริม ความสัมพันธ์กับกลุ่มโรงแรมด้วยกัน	
4. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน	เจ้าของที่ดินมีเพียงรายเดียวทำให้ หมดปัญหาการซื้อขาย	ราคาที่ดินประเมินไร่ละ 10 ล้านบาท ซึ่งนับว่า ไม่สูงเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้อดี	ข้อเสีย
5. เส้นทางคมนาคม และสภาพจราจร	การคมนาคมไปยังส่วนต่าง ๆ เช่น สนามบิน สถานีรถไฟ สถานีขนส่ง สะดวกมาก การจราจรบนถนนข้างคลาน ช่วงนี้ยังไม่ติดขัดผิวจราจรกว้าง ถึง 20 เมตร ทำเป็น 4 ช่อง วิ่ง มีทางเท้าทางระบายน้ำ ครบครัน	
6. ลักษณะของย่านที่ตั้ง และกฎหมาย	ไม่อยู่ในย่านเขตความปลอดภัย ทางอากาศ ทำให้อาคารไม่ถูก จำกัดความสูง	
7. ทัศนียภาพ	ผู้มาพักสามารถมองเห็นทิวทัศน์ ที่สวยงามจากทางด้านดอยสุเทพ ได้ชัดเจนโดยไม่มีอาคารสูงมา บดบัง นอกจากนี้ยังสามารถ มองเห็นทิวทัศน์ด้านแม่น้ำปิง อีกด้วย	
8. การสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	มีอยู่พร้อมมูลทุกอย่าง	

สรุปข้อดี - ข้อเสียของที่ตั้งโครงการ 3

	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ที่ตั้งสัมพันธ์กับเมือง และสิ่งแวดล้อม	-	ไม่อยู่ในย่านพาณิชยกรรม ตามกฎหมายผังเมือง
2. ลักษณะภูมิประเทศ	เป็นที่ว่างโล่ง และมีขนาดใหญ่ สภาพรวม ๆ โดยทั่วไปของดิน มีความสามารถรับน้ำหนักได้ดี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้อดี	ข้อเสีย
3. สภาพแวดล้อม	สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ สวยงามอยู่ใกล้ดอยสุเทพ ไม่มีปัญหาทางด้านมลภาวะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมี บรรยากาศดีกว่าในเมืองมาก	
4. ราคาที่ดินและ เจ้าของที่ดิน	ราคาที่ประเมินซึ่งนับว่าเป็น ราคาปานกลาง	มีเจ้าของที่ดิน หลายคน
5. เส้นทางคมนาคม	สภาพการจราจรบนถนน ห้วยแก้วไม่ติดขัดเพราะถนน กว้าง 13.00 ม. รวมทั้งทาง เดินเท้าด้วยเป็น 20.00 ม. มีเกาะกลางถนนทางระบายน้ำ ตรบครัน	เส้นทางคมนาคมติดต่อ กับสถานีรถไฟและสถานี ขนส่งไม่สะดวก
6. ลักษณะของย่านที่ตั้ง และกฎหมาย		อยู่ในเขตความปลอด ภัยของกระทรวงคมนา- คมซึ่งจะทำให้อาคาร ถูกจำกัดความสูง
7. ทัศนียภาพ	สามารถมองเห็นทิวทัศน์ได้ สวยงามทางด้านดอยสุเทพ	
8. ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	มีอยู่สมบูรณ์เพราะว่าพื้นที่ บริเวณนี้ได้มีการพัฒนามา นานแล้ว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

ลำดับที่		เครดิต	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3	
			ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน
1	ที่ตั้งผังเมืองสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม	5	4	20	4	20	3	15
2	ลักษณะภูมิศาสตร์และลักษณะของที่ดิน	4	2	8	3	12	3	12
3	สภาพแวดล้อม	5	3	15	4	20	4	20
4	ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน	4	2	8	4	16	3	12
5	เส้นทางคมนาคมและสภาพจราจร	5	3	15	4	20	4	20
6	ลักษณะย่านที่ตั้งกฎหมาย	5	5	25	4	20	3	15
7	ทัศนียภาพ	5	3	15	4	20	5	25
8	สาธารณูปโภคสาธารณูปการ	3	3	9	3	9	3	9
	รวม			115		137		128

สรุป จากตารางข้างต้นจะสรุปได้ว่าที่ตั้งโครงการ 2

* เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแบ่งออกได้ตามหลักวิชาการดังนี้ คือ

3.2.1 การแบ่งชนิดตามลักษณะที่ตั้ง

3.2.2 การแบ่งชนิดตามมาตรฐานโรงแรม

3.2.3 การแบ่งชนิดตามขนาดของโรงแรม

3.2.4 การแบ่งชนิดตามการดำเนินการของโรงแรม

3.2.5 การแบ่งชนิดตามระยะเวลาการเข้าพัก

3.2.6 การแบ่งชนิดตามลักษณะการเข้าพัก

ซึ่งแต่ละชนิดมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 <u>การแบ่งชนิดตามลักษณะที่ตั้ง</u> สามารถแบ่งได้ 4 ชนิดดังนี้

ก. โรงแรมในเมือง (City Hotel, Conventional Hotel) คือ โรงแรมตามเมืองใหญ่ ๆ ที่มีความสำคัญทางการค้า, ธุรกิจ, การทูต, การท่องเที่ยวหรืออื่น ๆ

ข. โรงแรมในเมืองเล็ก (Small City Hotel) คือโรงแรมที่อยู่ในเมืองขนาดเล็ก ห่างไกลจากชุมชนของเมืองใหญ่

ค. โรงแรมตากอากาศ คือโรงแรมที่อยู่ตามสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น ชายหาด, ริมทะเล, ภูเขา ฯลฯ

ง. โรงแรมท่าอากาศยาน คือโรงแรมซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับท่าอากาศยาน

3.2.2 <u>การแบ่งชนิดตามมาตรฐานของโรงแรม</u> สามารถแบ่งได้ 5 ชนิดดังนี้คือ

ก. โรงแรมชั้นพิเศษ (Luscury Hotel) มีส่วนที่ให้บริการและการบริการพิเศษต่าง ๆ ครบถ้วน

ข. โรงแรมชั้นหนึ่ง (First Class Hotel) มีส่วนที่ให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน

ค. โรงแรมชั้นสอง (Second Class Hotel) ลักษณะการบริการและองค์ประกอบต่าง ๆ ด้วยกว่าโรงแรมชั้นหนึ่ง

ง. โรงแรมชั้นสาม (Third Class Hotel) การบริการและส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีน้อยหรือบางส่วนไม่มี

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาลักษณะการดำเนินงานและการกำหนดรายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาความหมายและลักษณะที่สำคัญของโรงแรม

3.1.1 ความหมายของโรงแรม

โรงแรมคือสถานที่ประกอบเชิงการค้าที่นักธุรกิจตั้งขึ้น เพื่อบริการผู้เดินทางในเรื่องที่พักอาศัย อาหาร และบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพักอาศัยและเดินทาง

หรืออาจหมายถึง อาคารที่มีห้องนอนหลายห้องติดต่อเรียงรายกันไปในอาคารหลังหนึ่งหรือหลายหลัง และมีบริการหลายอย่างเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพัก ซึ่งนิยมเรียกว่า "แขก" (GUEST)

3.1.2 ลักษณะสำคัญของโรงแรม

1. โรงแรมเป็นสถานที่เคลื่อนไหวจากแหล่งที่ตั้งไม่ได้
2. ทุกคนมีสิทธิ์เข้าพักได้ ยกเว้นเด็กซึ่งไม่มีผู้ดูแลมาพักด้วย
3. โรงแรมเป็นวิสาหกิจที่ขายสินค้าและบริการอย่างชนิดที่คำนวณให้มีกำไรพอสมควร ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อปฏิบัติการของสากล การเงินของโรงแรมมีสภาวะ "อัตบาล" คือ ไม่มีผู้ใดสั่งการในเรื่องการเงิน นอกจากเจ้าของ, ผู้จัดการหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย
4. โรงแรมควรจัดให้บริการทั้งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม
5. โรงแรมจะต้องจัดให้มีการบริการเอกรูปครบถ้วน สำหรับสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว โดยอย่างน้อยจะต้องมีทั้งห้องนอนและห้องน้ำ ส่วนบริการอื่นที่โรงแรมควรจะมีคือ อาหาร, บริการซักรีด, เครื่องดื่ม, โปรษณีย์, ที่ระลึก, ที่ประชุมหรืออื่น ๆ

3.2 การศึกษาชนิดของโรงแรม

สามารถแบ่งออกได้ตามหลักวิชาการดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. โรงแรมชั้นสี่ หรือโรงแรมราคาถูก (Cheap Hotel) ให้บริการด้านที่พักค้างคืน หรือห้องนอนเท่านั้น

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้กำหนดมาตรฐานของโรงแรม ออกเป็น 5 ระดับด้วยกัน เพื่อสำหรับเป็นแนวทางให้หน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะคณะกรรมการการส่งเสริมการลงทุนพิจารณา คือแบ่งเป็น

1. กลุ่มที่ 1 มีราคาห้องเดี่ยว ตั้งแต่ 1,000 บาทขึ้นไป
2. กลุ่มที่ 2 มีราคาห้องเดี่ยว ตั้งแต่ 701 ถึง 1,000 บาท
3. กลุ่มที่ 3 มีราคาห้องเดี่ยว ตั้งแต่ 401 ถึง 700 บาท
4. กลุ่มที่ 4 มีราคาห้องเดี่ยว ตั้งแต่ 201 ถึง 400 บาท (รวมบังกาโลด้วย)
5. กลุ่มที่ 5 มีราคาห้องเดี่ยว ตั้งแต่ 200 บาทลงมา (รวมบังกาโล, โมเต็ล และเกสต์เฮาส์)

3.2.3 <u>การแบ่งชนิดตามขนาดของโรงแรม</u>

ก. โรงแรมขนาดใหญ่ มีจำนวนตั้งแต่ 300 ห้องพักขึ้นไป

ข. โรงแรมขนาดกลาง มีจำนวนห้องพัก 25-299 ห้อง

ค. โรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องพักน้อยกว่า 25 ห้อง

3.2.4 <u>การแบ่งชนิดตามลักษณะดำเนินการของโรงแรม</u>

ก. ลักษณะอเมริกัน (American Plan Hotel) คือห้องพักรวมกับค่าอาหารด้วย ซึ่งอาจจะเป็น 2-3 มื้อ

ข. ลักษณะยุโรป (Europe Plan Hotel) คือคิดเพียงอัตราค่าห้องพักเท่านั้น ไม่รวมค่าอาหาร

ค. ลักษณะผสม (Dual Plan Hotel) คือมีทั้ง 2 แบบ ให้แขกเลือกในการรับบริการได้ตามความต้องการ

3.2.5 <u>การแบ่งชนิดตามระยะเวลาเข้าพัก</u> สามารถแบ่งออกได้ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. Transient Hotel มีระยะเวลาการเข้าพักสั้นเพียงวันเดียวหรือมากกว่านั้น ไม่มีการจองห้องพักล่วงหน้า

ข. Resident Hotel มีระยะเวลาการเข้าพักนานหลายวัน อาจเป็นอาทิตย์, เดือน, หรือปี

ค. Resort Hotel เป็นแบบที่พักผ่อนหรือพักฟื้น อาจมีระยะการเข้าพักตั้งแต่ 3-20 วัน ตามความต้องการของผู้เข้าพัก

3.2.6 การแบ่งชนิดตามลักษณะการเข้าพัก

ก. Business เป็นโรงแรมสำหรับนักธุรกิจ ซึ่งอาจมีส่วนประชุมหรือจัดงานเลี้ยงเพิ่มเข้าด้วย

ข. Leisure of Tourist เป็นโรงแรมสำหรับพักผ่อนและท่องเที่ยว อาจมีส่วนบริการต่าง ๆ สำหรับการพักผ่อนรอบ ๆ โรงแรม

ค. Sport เป็นโรงแรมสำหรับกีฬา โดยอาจจะมีส่วนเล่นกีฬาประกอบภายในตัวโรงแรมด้วย

3.3 การกำหนดลักษณะและขนาดของโครงการ

3.3.1 การกำหนดลักษณะของโครงการ

จากการศึกษาเรื่องการแบ่งประเภทของโรงแรมในหัวข้อ 3.1 และ 3.2 สามารถนำมากำหนดลักษณะของโครงการได้ดังนี้คือ

ก. กำหนดตามลักษณะที่ตั้ง โครงการตั้งอยู่ในบริเวณเส้นทางหลักของเมืองเชียงใหม่ เช่นเส้นแกนตรงอยู่ในแนวทางของการขยายตัวทางธุรกิจการค้าของเมืองเชียงใหม่ อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของเมืองเพียง 800 เมตร โครงการนี้จึงมีลักษณะของโรงแรมในเมือง

ข. กำหนดตามมาตรฐานของโรงแรม เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของตลาด จึงกำหนดให้โครงการนี้เป็นโรงแรมชั้นหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันที่โรงแรมขนาดนี้น้อยมาก

ค. กำหนดตามขนาดของโรงแรม เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้องพักประมาณ 300 ห้อง จึงถือว่าเป็นโรงแรมขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. กำหนดตามลักษณะการดำเนินการของโรงแรม เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน จึงกำหนดให้โครงการนี้มีลักษณะการดำเนินงานเป็นแบบผสม (Dual Plan Hotel) ซึ่งแขกผู้มาพักสามารถเลือกรับบริการได้ตามต้องการ

จ. กำหนดตามระยะเวลาของการเข้าพัก ได้กำหนดให้โครงการนี้เป็นโรงแรมชนิดที่มีระยะเวลาการเข้าพักทั้งแบบระยะสั้นและระยะยาว เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างเต็มที่

ฉ. กำหนดตามลักษณะของแขกผู้เข้าพัก เนื่องจากความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง เป็นย่านธุรกิจและการท่องเที่ยวที่สำคัญ ๆ จึงสามารถกำหนดลักษณะของผู้เข้าพักได้ทั้งนักธุรกิจและนักท่องเที่ยว

3.3.2 <u>การกำหนดขนาดของโครงการ</u>

ได้กำหนดให้โครงการนี้เป็นโรงแรมขนาด 300 โดยมีเหตุผลที่สำคัญ ๆ 3 ประการคือ

1. อุปสงค์ทางการท่องเที่ยว ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องเกิดคู่แข่งด้านการค้าด้วย จึงต้องมีการแบ่งสรรกันทางการตลาด

2. เป็นขนาดของโรงแรมขั้นหนึ่ง ในตัวเมืองที่ประสบผลสำเร็จ อาทิ เช่น โรงแรมเชียงใหม่ พลาซ่า (250) , เชียงใหม่ออร์คิด (267) ซึ่งประสบความสำเร็จในด้านการลงทุน โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าพัก

3. เป็นขนาดที่เหมาะสมที่จะรองรับการประชุมนานาชาติ รวมทั้ง Group Tour ระยะเวลาคืนทุนก็จะสั้นลงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 <u>การวิเคราะห์ผู้ใช้, พฤติกรรม, การดำเนินการและการรับผิดชอบของบุคคล</u>

สามารถแบ่งผู้ใช้อาคารออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. ผู้ใช้บริการ คือผู้ที่มาใช้บริการต่าง ๆ ของทางโรงแรม แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ที่มาพักโรงแรม คือผู้ที่มาเช่าห้องพักของทางโรงแรม ส่วนใหญ่มักจะเป็นนักธุรกิจและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ มีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของโรงแรมคือ ส่วนห้องพัก, ส่วนห้องอาหาร, ส่วนพักผ่อน, ส่วนร้านค้า และส่วนจัดประชุม - จัดเลี้ยง

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

ข. ผู้ให้บริการ คือผู้ที่ทำงานให้การบริการแก่แขกของทางโรงแรม ซึ่งก็คือพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโรงแรมทั้งหมดแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ บุคคลระดับบริหาร และบุคคลระดับบริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บุคคลระดับบริหาร แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ เจ้าของโรงแรม, คณะกรรมการโรงแรมและผู้จัดการโรงแรม

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

ผู้ถือหุ้นมีฐานะเป็นเจ้าของโรงแรม ซึ่งโดยหลักเกณฑ์แล้วทุกคนมีอำนาจจัดการหรือใช้ทรัพย์สินต่าง ๆ ของโรงแรม เพราะถือว่าทุกคนเป็นเจ้าของทรัพย์สินเหล่านั้น แต่เนื่องจากปกติบริษัทมักมีหุ้นจำนวนมาก การให้ผู้ถือหุ้นทั้งหมดเข้ามามีส่วนในการจัดการย่อมก่อให้เกิดความยุ่งยากและสับสน ดังนั้นผู้ถือหุ้นทั้งหมดจึงต้องใช้อำนาจของตนผ่านคณะกรรมการบริษัทด้วยวิธีออกเสียง โดยเริ่มด้วยการออกเสียงเลือกกรรมการบริษัทให้เข้ามาจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพย์สินต่าง ๆ แทน นอกจากนี้ผู้ถือหุ้นอาจออกเสียงแก้ไขระเบียบข้อบังคับ กำหนดแผนงานสำหรับพนักงาน เลือกผู้สอบบัญชี กำหนดจำนวนเงินปันผล และเรื่องสำคัญบางเรื่อง เพื่อให้กรรมการบริษัทดำเนินตาม

ผู้มีสิทธิในการออกเสียงจัดการต่าง ๆ นั้นจะต้องเป็นผู้ถือหุ้นชนิด "หุ้นสามัญ" (Common Stock) ส่วน "หุ้นบุริมสิทธิ์" (Preference Stock) นั้นมีสิทธิบางอย่างมากกว่าหุ้นสามัญ ๆ เช่น มีสิทธิได้รับแบ่งผลกำไรก่อนพวกหุ้นสามัญ แต่เนื่องจากสิทธิพิเศษเหล่านี้เอง จึงทำให้ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิ์ ไม่มีสิทธิ์ในการออกเสียงด้านการจัดการ

เมื่อผู้ถือหุ้นไม่ประสงค์จะเข้าร่วมทุนในโรงแรมต่อไป ก็สามารถจะนำหุ้นที่ถือไปขายให้บุคคลอื่นต่อได้ การเปลี่ยนสิทธิในการถือหุ้นอย่างเสรีเช่นนี้ จึงทำให้โรงแรมที่ก่อตั้งในรูปของบริษัทมีอายุไม่จำกัด

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

กรรมการของโรงแรมนี้จะมีกี่คนก็ได้ (กฎหมายมิได้ระบุไว้) แต่ควรมีจำนวนพอดีไม่มากหรือน้อยเกินไป เพื่อที่จะทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถดึงประสบการณ์ และความสามารถของกรรมการแต่ละคนมาใช้ได้อย่างเต็มที่ การตัดสินใจใด ๆ จะต้องกระทำในที่ประชุมคณะกรรมการ ซึ่งมีประธานกรรมการ (Choivman of The Board) เป็นประธาน

อำนาจของกรรมการนั้นอยู่ในขอบเขตของระเบียบข้อบังคับที่ผู้ถือหุ้นเป็นผู้กำหนดให้ โดยปกติการดำเนินงานของกรรมการมักจะถือผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ ๆ แต่ก็ไม่ควรมากจนกระทั่งขาดความรับผิดชอบต่อสังคม และพนักงานของโรงแรม หน้าที่หลักของคณะกรรมการ พอจะสรุปได้ดังนี้

ก. จัดวางนโยบายและวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ๆ ของโรงแรม ตลอดจนแนะนำและควบคุมพนักงานให้ดำเนินไปตามนโยบาย และวัตถุประสงค์นั้น

ข. เป็นผู้คัดเลือกผู้บริหาร และพนักงานชั้นสูง ตลอดจนกำหนดเงินเดือนและสิ่งตอบแทนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ปฏิบัติหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วงไป โดยการมอบหมายอำนาจหน้าที่ให้แก่ผู้บริหารชั้นสูง และพนักงานอื่นกระทำแทน

ง. พยายามรักษาระดับผลกำไรจากการดำเนินงาน และทรัพย์สินต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของผู้ถือหุ้น พนักงาน และสังคมส่วนรวม

1.3 ผู้จัดการโรงแรม (General Manager) มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของโรงแรม โดยได้รับมอบหมายหน้าที่จากคณะกรรมการของโรงแรม มีหน้าที่หลักดังนี้

ก. ควบคุมดูแลและแนะนำการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงาน ยกเว้นแผนกการเงิน

ข. ดูแลควบคุมเจ้าหน้าที่และพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ค. กำหนดแนวทางและวางแผนการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ

ง. รายงานเกี่ยวกับการดำเนินกิจการของโรงแรมคณะกรรมการทราบ

โดยทั่วไปสำหรับในโรงแรมขนาดใหญ่มักมีผู้ช่วยผู้จัดการ เช่น ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป (Assistant General Manager) ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริหาร (Executive Assistant Manager) ทั้งนี้เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากขึ้น โดยมีแผนภูมิแสดงการบริหารงานดังนี้

ผู้จัดการทั่วไป

รองผู้จัดการทั่วไป

ผู้จัดการ	ผู้จัดการฝ่าย	ผู้จัดการฝ่าย	หัวหน้าฝ่าย
ฝ่ายขาย	บุคคล	ประชาสัมพันธ์	ช่าง

หัวหน้าฝ่าย	ผู้จัดการ	ผู้จัดการฝ่าย	ผู้จัดการ
การเงิน	ฝ่าย	อาหาร	ฝ่าย
และการบัญชี	ห้องพัก	และเครื่องดื่ม	จัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บุคคลระดับให้บริการ แบ่งตามลักษณะการดำเนินการของหน่วยงานต่าง 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) เป็นผู้รับผิดชอบงานด้านการขายของโรงแรมทั้งหมด รับคำสั่งโดยตรงจากผู้จัดการทั่วไป (G.M.) มีหน้าที่ดังนี้

- ดำเนินงานการขายทั้งหมดของโรงแรม เช่น การขายห้องพัก อาหารและเครื่องดื่ม, การจัดเลี้ยง, การจัดประชุมสัมนา, การจัดการแสดงและอื่น ๆ
- ประสานงานกับฝ่ายอื่น ๆ โดยเฉพาะกับฝ่ายห้องพัก และฝ่ายอาหารเครื่องดื่ม
- ควบคุมการทำงานของพนักงานขาย
- เสนอแนะฝ่ายบริการและเป็นที่ปรึกษาในการเพิ่มยอดขายของโรงแรม

เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้ได้แก่

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ฝ่ายควบคุมบัญชีและการเงิน (Controller And Acounting Department) มีหัวหน้าฝ่ายการเงินและการบัญชี (Controller) เป็นผู้รับผิดชอบมีหน้าที่ดังนี้

- ควบคุมการบันทึกรายงานบัญชีทุกประเภท รวมทั้งทรัพย์สินต่าง ๆ ของทางโรงแรม
- บริหารงานทั้งหมดที่เกี่ยวกับการเงินและการบัญชีของฝ่ายต่าง ๆ
- ควบคุมดูแลเงินสดและทรัพย์สินอื่น ๆ ของโรงแรม
- ทำงานสัมพันธ์กับทุกฝ่ายทุกแผนกในเรื่องที่เกี่ยวกับการจัด และรักษาระบบการควบคุมภายใน การตรวจสอบรายรับ - รายจ่าย และทรัพย์สินของทางโรงแรมการปฏิบัติในด้านกฎหมาย เช่น การเสียภาษี การโอนเงินต่างประเทศ เป็นต้น

สามารถแบ่งตามหน้าที่ใหญ่ ๆ ได้ 4 แผนก คือ

ก. แผนกบัญชี มีหน้าที่

- สอบ, ควบคุมรายได้และรายจ่ายทั้งหมด
- ควบคุมด้านสวัสดิการของพนักงาน
- ควบคุมชั่วโมงการทำงาน การจ่ายค่าแรง การจ่ายค่าทำงานล่วงเวลา

ข. แผนกบิลล์ มีหน้าที่ รวบรวมบิลล์จากทุกแผนก ทำหลักฐานเป็น Arrival และ Departute ลงแยกรายละเอียดของแขกที่จะมาพัก ซึ่งได้จากฝ่ายต้อนรับและยังต้องทำเป็น Visitor Ledger ซึ่งหมายความถึงบันทึกรายการที่ได้จากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมก่อนที่จะลงบัญชีอื่น ๆ ซึ่งทั้งรายการนี้สามารถเปรียบเทียบกันได้ที่ส่วนตรวจบัญชี

ค. แผนกการเงิน มีหน้าที่ รวบรวมเงินทั้งหมดของโรงแรม ทั้งเงินที่รับจากแขก ภัตตาคาร ห้องอาหารต่าง ๆ โดยรับเงินส่งบิลล์และเงินสดมายังแคชเชียร์ส่วนกลาง จนกระทั่งรายได้ที่มาจากค่าเช่าร้านค้า ควรจะแยกพนักงานแผนกการเงินนี้ออกจากแผนกอื่นโดยเด็จขาด

ง. แผนกสถิติบัญชี มีหน้าที่ รวบรวมสถิติการเงินทั้งหมด เก็บเป็นหลักฐานเพื่อใช้ตรวจสอบและพิจารณาดูความก้าวหน้า หรือการตกหล่นไปเทียบกันได้ทุกเดือน และเทียบเป็นรายปีได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในฝ่ายบัญชีมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและรับผิดชอบตามลำดับดังนี้

1. หัวหน้าฝ่ายการเงินและบัญชี (Controller) ควบคุมดูแลเกี่ยวกับการเงินบัญชีและทรัพย์สินต่าง ๆ ของโรงแรม

2. ผู้ช่วยฝ่ายการเงินและบัญชี (Assistant Controller) ทำหน้าที่แทนหัวหน้าฝ่ายการเงินและบัญชี ในด้านการเงินและบัญชีทั้งหมด รับผิดชอบงานบัญชี โดยควบคุมดูแลให้พนักงานในฝ่ายปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3. สมุห์บัญชี (Chief Accountant) รับผิดชอบต่อรายงานการเงิน ตลอดจนการวิเคราะห์ด้านการเงิน งานหลักคือ การจัดเตรียมรายงานประจำเดือนในเรื่องบัญชีกำไร-ขาดทุน งบดุล การจัดทำรายละเอียดในบัญชีรวม และบัญชีแยกประเภท และการจัดเตรียมวิเคราะห์ บัญชีประจำเดือน มีพนักงานได้บังคับบัญชาดังนี้

- ผู้จ่ายเงินเดือน (Paymaster)
- แคชเชียร์ใหญ่ (General Cashier)
- ผู้ควบคุมบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable Supervisor)
- ผู้ควบคุมบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable Supervisor)
- ผู้รักษาคลังพัสดุ (Store Keeper)

โดยพนักงานเหล่านี้ ต้องทำงานสัมพันธ์ผู้ควบคุมต้นทุนอาหารและเครื่องดื่ม และผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อด้วย

4. ผู้ควบคุมต้นทุนอาหารและเครื่องดื่ม (Food And Beverage Controller) มีหน้าที่ควบคุมการขายอาหารและเครื่องดื่ม งานหลักคือ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของอาหารและเครื่องดื่มของโรงแรม การตรวจและทดสอบการรับของประจำวัน การควบคุมและดูแลสภาพของการเสริฟอาหารและเครื่องดื่มในด้านปริมาณและคุณภาพ และการเปรียบเทียบกับคู่แข่งขันของโรมแรมในเรื่องการตลาด

5. ผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อ (Credit Manager) ทำการควบคุมดูแล และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสินเชื่อและการเก็บเงิน งานหลักคือ การตรวจสอบประเมินสินเชื่อเกี่ยวกับการชำระหนี้ของลูกหนี้ การพิจารณาขยายสินเชื่อ เป็นต้น

6. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัญชีรายได้ (Income Auditor) รับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจสอบรายได้ประจำวันของโรงแรม การตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการรับเงิน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบสรุปบัญชีรายวัน มีผู้ช่วย คือ หัวหน้าตรวจสอบ (Head Cheaker) ซึ่งเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของแคชเชียร์ห้องอาหาร (F&B Chashiers) และแคชเชียร์ส่วนหน้า (Front office Chashier)

2.3 ฝ่ายห้องพัก (Rooms Division) มีผู้จัดการฝ่ายห้องพัก (Rooms Division Manager) เป็นผู้ควบคุมและรับผิดชอบของทุกแผนกที่เกี่ยวข้อง และทำงานสัมพันธ์กับฝ่ายห้องพัก มีขอบข่ายงานกว้างขวาง จึงต้องมีผู้ช่วยและผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาจำนวนมากดังนี้

ก. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายห้องพัก (Assistant Rooms Division Manager)

- ดูแลการปฏิบัติงานของแผนกต่าง ๆ ในฝ่ายห้องพัก
- ประสานงานกับแผนกบริการส่วนหน้าและฝ่ายขาย
- จัดทำนโยบายเกี่ยวกับอัตราค่าห้องพัก
- ควบคุมปริมาณและคุณภาพของห้องพัก

ข. ผู้จัดการแผนกส่วนหน้า

- ดูแลการปฏิบัติของแผนกส่วนหน้าทั้งหมด
- ประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะของการทำงานของแผนกนี้แบ่งออกเป็น

1. แผนกต้อนรับ (Reception Department) มีหน้าที่ในการต้อนรับแขกที่มาลงทะเบียน ควรจะอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และสามารถมองเห็นแขกที่ผ่านไปมาบริเวณโถงลิฟท์และบันได อาจจะแยกจากส่วนประชาสัมพันธ์และส่วนตรวจสอบแขกที่เข้าและออก แผนกนี้จะทำงานร่วมกับแผนกเก็บกระเป๋าเดินทาง (Package Department) จะต้องมีโทรศัพท์ติดต่อไปยังส่วนจอดรถ ห้องเก็บของและแคชเชียร์ ควรอยู่ใกล้กับแผงสัญญาณเตือนไฟ กริ่งบริการ และสามารถควบคุมการเข้าออกของแขกได้

2. แผนกสั่งจองห้องพัก มีหน้าที่ในการต้อนรับแขก ทำทะเบียนผู้เข้าพักจัดทำ Registration Form และ Arrival Notification เพื่อส่งไปยังแผนกต่าง ๆ เช่น แผนกโทรศัพท์ แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกแม่บ้าน ฝ่ายนี้จะทำ Package Clerk เพื่อให้ทราบถึงการย้ายที่แล้ว นอกจากนี้ยังมีหน้าที่สำรวจห้องล่วงหน้า ลงชื่อผู้ที่มาพัก และมีหน้าที่ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติในการจำหน่ายห้อง เพื่อให้ทราบว่ามีรายได้เฉลี่ยห้องละเท่าไร โดยจะเฉลี่ยเป็นรายวันและเป็นรายเดือน

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

- หัวหน้าพนักงานรับใช้ (Head Porter or Bell Captain) มีหน้าที่ดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานรับใช้ (Bell Boy) ในกิจการโรงแรมขนาดใหญ่จะแยกแผนกนี้ไว้ต่างหาก บางโรงแรมใช้เป็นที่ติดต่อสอบถามด้วย

- พนักงานรับใช้ (Bell Boy or Porter) มีหน้าที่ยกหีบห่อและสัมภาระของแขก นับตั้งแต่วาระแรกที่แขกเข้ามาถึงโรงแรมจนถึงห้องพัก และจากห้องพักถึงรถในกรณีที่แขกกลับ

- พนักงานแจ้งข่าว (Page Boy) สำหรับโรงแรมที่ไม่มีการแจ้งข่าวทางเสียงให้แขกทราบว่ามีใครติดต่อมา ก็จะใช้พนักงานแจ้งข่าวนี้เดินไปตามจุดต่าง ๆ ที่คาดว่าแขกจะนั่งพักผ่อนอยู่

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

5. แผนกโทรศัพท์ (Operator Department) มีหน้าที่ในการต่อสายโทรศัพท์ทั้งภายในและภายนอกโรงแรม ซึ่งอาจจะมีส่วนทำงานแยกจากแผนกต้อนรับ

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

7. แผนกเก็บบิลล์ (Billing Department) มีหน้าที่รวบรวมบิลล์ทั้งหมดที่แขกใช้จ่ายจากส่วนบริการต่าง ๆ ของโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แผนกเก็บเงินล่วงหน้า (Front office Cashier Department) มีหน้าที่รับเงินจากผู้พัก

9. แผนกแลกเปลี่ยนเงินตรา (Money Changer)

หัวหน้าแผนกแม่บ้าน (Executive Housekeeper) มีหน้าที่ดูแลจัดการเกี่ยวกับความสะดวกเรียบร้อยทั้งหมดของโรงแรม รวมทั้งอำนวยความสะดวกในด้านเครื่องใช้ไม้สอย และสิ่งต่าง ๆ ที่แขกต้องการ ประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. Linen Department เป็นคลังเก็บรักษาผ้าทุกชนิดที่ใช้อยู่ในโรงแรม รวมทั้งเครื่องแบบของพนักงานด้วย เป็นแผนกเก็บและเบิกจ่ายผ้าต่าง ๆ

2. Laundry Department เป็นส่วนซักรีดผ้า และเครื่องแบบพนักงานของโรงแรม รวมทั้งเสื้อผ้าของแขกที่ต้องการให้ซัก แล้วจัด-ส่งเสื้อผ้าของแขกไปยังห้องพัก

3. House Physician Department เป็นแผนกให้บริการตรวจรักษาแก่พนักงานและแขกผู้มาพักด้วย

4. Seamstresses Department เป็นแผนกซ่อมเสื้อผ้าต่าง ๆ ที่ชำรุด

5. Repairing Department เป็นแผนกซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องใช้ไม้สอยเล็ก ๆ น้อย ๆ

6. Gardening เป็นแผนกจัดสวนดูแลไม้ประดับ และจัดดอกไม้-ต้นไม้ประดับตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

แผนกแม่บ้านประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ดังนี้

- แม่บ้าน (Executive Housekeeper) ดูแลรับผิดชอบความสะอาดเรียบร้อยของโรงแรมให้อยู่ในสภาพพร้อมที่แขกจะเข้าพักได้ และควบคุมการทำงานของพนักงานในแผนก
- ผู้ช่วยแม่บ้าน (Assistant Housekeeper) ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากแม่บ้าน
- หัวหน้าประจำแต่ละชั้น (Floor Supervision) ตรวจความเรียบร้อยของห้องพักทุกวัน
- พนักงานประจำห้อง (Room maid/Chamber maid) มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของห้องพักทั้งก่อนที่แขกเข้าพัก และในขณะที่พักอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานประจำห้องช่วงกลางคืน (Night Maid) ทำงานตั้งแต่ 23.00-7.00 น.

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

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

- พนักงานเย็บปักถักร้อย (Seamtress/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) แบ่งตามลักษณะการบริการจัดเป็น

- Restaurant บริการอาหารแก่แขกและผู้ใช้บริการจากภายนอกในลักษณะอาหารเป็นมื้อ

- Coffer shop บริการอาหารแก่แขกและผู้ใช้บริการจากภายนอก โดยบริการอาหารแบบที่เตรียมได้ง่ายและรวดเร็ว มักเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Banquet เป็นส่วนบริการสถานที่, อาหารและเครื่องดื่มที่ใช้สำหรับงานจัดเลี้ยงพนักงาน ในส่วนบริการอาหารนี้ประกอบด้วย

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

ข. ส่วนบริการเครื่องดื่ม (Bar and cocktail lounge) บริการเครื่องดื่ม ต่าง ๆ อาจมีดนตรี, การแสดงด้วย พนักงานในส่วนนี้ประกอบด้วย

- หัวหน้าบาร์เทนเดอร์
- Bartenders
- Bor Boys
- Cocktail Waiters

ค. Room Service Department เป็นส่วนที่คอยรับคำสั่งจากห้องพักเพื่อนำอาหารและเครื่องดื่มไปบริการ

ง. Kitchen Department อาหารและของว่างจะถูกผลิตขึ้นที่นี่ โดยทั่วไปครัวของโรงแรมจะอยู่รวมกันยกเว้น coffee shop ซึ่งอาจมีครัวสำรอง (Ausciliary Kitchen) แยกต่างหากแผนกครัวจะแยกเป็นฝ่ายเตรียมอาหาร, ฝ่ายผลิตอาหาร, ฝ่ายทำขนมปัง, ฝ่ายซ่อมบำรุง, แผนกเก็บของและอาหาร พนักงานในส่วนนี้ประกอบด้วย - Head Chef of Chef De Cuisine (หัวหน้าพ่อครัว) รับผิดชอบในการจัดเตรียมและผลิตอาหารทุกชนิด คำนวณต้นทุนและแรงงานที่จะใช้ในการผลิตอาหาร

- Sous Chef (ผู้ช่วยหัวหน้าพ่อครัว)
- Cooks (พ่อครัว) เป็นหัวหน้าคนงานผลิตอาหาร โดยรับคำสั่งจาก Sous chef รับผิดชอบการผลิตอาหารคาวหว่านต่าง ๆ
- Night Chef รับผิดชอบการจัดเตรียมและผลิตอาหารสำหรับงานจัดเลี้ยง ขึ้นตรงต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Pastry Chef รับผิดชอบการเตรียมและผลิตอาหารประเภทแป้ง เช่น ขนมปัง คุ้กกี้ โดยขึ้นตรงต่อ (Head Chef)

- Swing Cook จะทำงานแทนเมื่อมีคนงานหยุด-ลางาน จะต้องทำหน้าที่ได้ทุกอย่าง และไม่มีตารางเวลาทำงานที่แน่นอน

- Fry Cook รับผิดชอบการเตรียมอาหารที่ใช้เตาหุงต้ม (Range) และทอด

- Broiler Cook รับผิดชอบการเตรียมอาหารที่ใช้ความร้อนสูง เช่น เสต็ก

- Soup Cook ทำหน้าที่เตรียมซุปต่าง ๆ ทั้งร้อน-เย็น

- Cold meat man ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ไม่ต้องใช้ความร้อนสูง เช่น แซนวิช, สลัดอาหารทะเล

- Breakfast Cook ทำหน้าที่เตรียมอาหารเช้า เช่น ไข่ดาว, เบคอน อาจทำหน้าที่เป็น Fry Cook หลังจากอาหารเช้าแล้ว

- Butcher ทำหน้าที่ตัด, แล่เนื้อชนิดต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ปรุงอาหาร

- Baker ทำหน้าที่ตามคำสั่งของ Pastry Chef

- Night Second Cook ช่วยบริการอาหารกลางวัน จัดเตรียมเครื่องปรุงเพื่อใช้ในวันต่อไป และจัดเตรียมสถานที่สำหรับอาหารค่ำด้วย

- Vegetable ทำหน้าที่ทำความสะอาดผักสดทุกชนิดที่ใช้เตรียมอาหาร

2.5 ฝ่ายบุคคล (Personal Department) มีหน้าที่ปกครองดูแลพนักงาน จัดหาพนักงานบรรจุใหม่ ควบคุมรายได้ให้เหมาะสมกับค่าครองชีพ กำหนดสภาพความเป็นอยู่สวัสดิการ รวมไปถึงการศึกษาอบรมพนักงานให้มีความรู้ทันเหตุการณ์ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ทำทะเบียนและประวัติของพนักงาน
- จัดครัวและห้องอาหารพนักงาน
- จัดยานพาหนะให้พนักงาน
- จัดที่พัก, ที่เก็บของให้พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

- จัดซื้อของตามที่ฝ่ายต่าง ๆ ต้องการ
- ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดกับฝ่ายบริหารและพนักงานตรวจบัญชี โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมการจัดซื้อ
- บริหารงานร่วมกับคลังพัสดุในเรื่องงานประมาณต้นทุน งานด้านศุลกากร การประกันภัย การพิจารณาแหล่งซื้อ, กฎหมายเกี่ยวกับการจัดซื้อ, คุณภาพและปริมาณของสิ่งที่จัดซื้อ, ราคาและฤดูกา,ของสิ่งที่จัดซื้อ ตลอดจนการเก็บรักษาและการจ่ายสิ่งที่จัดซื้อแก่ฝ่ายหรือแผนกต่าง ๆ

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

- เชื่อมโยงข่าวสารระหว่างโรงแรมกับสื่อมวลชน และพนักงานของโรงแรม รวมทั้งผู้ที่มาติดต่อกับโรงแรมด้วย เช่น พวกที่มาขอข้อมูลไปทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น
- ทำให้โรงแรมของตนเป็นที่รู้จักแพร่หลายในแง่ดีแก่คนทั่วไป

เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พนักงานประชาสัมพันธ์ (Public Relation Officers)
- ช่างภาพ
- ช่างภาพสำรอง

2.8 ฝ่ายวิศวกรรม (Engineering Department) ทำหน้าที่ควบคุมบำรุงรักษาและซ่อมแซม รับผิดชอบงานทั้งหมด แบ่งเป็น แผนกใหญ่ ๆ ดังนี้

ก. แผนกควบคุมและปฏิบัติการ ประกอบด้วย

- หัวหน้าวิศวกร (Chief Engineer)
- ผู้ช่วยหัวหน้าวิศวกร (Assistant Chief Engineer)
- พนักงานดูแลสำนักงานและห้องเก็บของ (Office & Store Room Employees)
- พนักงานควบคุมเครื่องปรับอากาศ
- พนักงานเติมน้ำมันให้กับเครื่องกลต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานควบคุมโสดทัศนูปกรณ์ (Incinerator Men)
- พนักงานดับเพลิง (Firemen)
- พนักงานควบคุมเครื่องทำน้ำร้อน (Boiler Operator)
- พนักงานควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า
- พนักงานควบคุมระบบน้ำใช้
- พนักงานควบคุมระบบกำจัดน้ำเสีย

ข. แผนกซ่อมแซมและบำรุงรักษา

(Repair and Maintainance)

- ช่างไม้และช่างซ่อมเฟอร์นิเจอร์

(Carpenter & Furniture)

- ช่างซ่อมเบาะ (Upholsterers)
- พนักงานบำรุงรักษาพรม (Carpet Layer & Sequers)
- พนักงานซ่อมแซมม่าน (Curtain Repaired)
- ช่างสีและกระดาษปิดฝาผนัง

(Painter & Paper Hangers)

- เครื่องช่างทั่วไป (General Machines)
- ช่างประปา และช่างซ่อมแซมระบบไอน้ำ

(Pumber & Steam Fetters)

- ช่างไฟฟ้า
- พนักงานตกแต่งสวนและสนาม
- ช่างเครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

2.9 แผนกงานส่วนย่อย

ก. แผนกธุรกิจการค้า (Business Department) ดำเนินนโยบายการค้าตามนโยบายการบริหารโรงแรม ซึ่งอาจดำเนินการเอง หรือเปิดให้ผู้อื่นเช่าแล้วเก็บค่าเช่าก็ได้ เช่น

- แผนกขายบุหรี่, หนังสือพิมพ์
- ร้านขายของที่ระลึก
- ร้านแต่งผมชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช. แผนกบริการด้านซักรีด (Valet Shop) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการทำความสะอาด และซ่อมแซมเสื้อผ้า, รองเท้าของแขกที่มาพัก ประกอบด้วย

- ผู้ควบคุมและผู้ช่วย (Super Intendent & Assistants)
- พนักงานรับใบสั่ง (Order Clerks)
- พนักงานจดจำนวนและทำเครื่องหมาย (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

3.5 <u>อัตรากำลังคนในโครงการ</u>

โรงแรมในเมืองของต่างประเทศมีอัตรากำลังคนเฉลี่ย 0.8 คน/ห้องพัก สำหรับโรงแรมชั้น 1 ในเมืองต่างจังหวัดมีอัตรากำลังคนเฉลี่ย 1.14 คน/ห้องพัก ซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้มาจากการสำรวจของ ท.ท.ท. และเนื่องจากโรงแรมนี้ก็เป็นโรงแรมในตัวเมือง เพื่อความเหมาะสมจึงเลือกใช้อัตรากำลังคนเท่ากับ 1.14 คน/ห้องพัก (ซึ่งเท่ากับอัตราเฉลี่ยที่ได้จากการสำรวจของ ท.ท.ท.) ฉะนั้นโครงการนี้เป็นโรงแรมขนาด 300 ห้อง จึงต้องมีบุคลากรจำนวนทั้งสิ้น 342 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งประเภทของแรงงาน แบ่งตามลักษณะงานได้ 4 ระดับคือ

1. พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค เช่น Porters, Waiters, Room Cleaners, Kitchen Helpers, Front desk clerks, Telephone operators, etc.

2. พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง เช่น Bartenders, Head Waiters, Kitchen supervisors Cashier, House keeper, Secretaries, Accounting Staff, etc.

3. พนักงานที่ทำงานเหนือกว่าระดับเทคนิค เช่น Room Division Manager, Food and Beverage Manager, Chief Engineer, Chief Accountant, Personal Manager, etc.

4. พนักงานระดับบริหาร เช่น General Manager, Markettin Director, etc. ทั้ง ระดับมีอัตราส่วนต่อกันดังนี้

ระดับพนักงาน		อัตราส่วน (%)	จำนวนพนักงานในโครงการ (คน)
ระดับที่ 1	พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค	75	260
ระดับที่ 2	พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง	16	52
ระดับที่ 3	พนักงานที่ทำงานเหนือกว่าระดับเทคนิค	6	20
ระดับที่ 4	พนักงานระดับบริหาร	3	10
	รวม	100	342

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งอัตรากำลังคนตามหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงแรม

หน่วยงาน	อัตรากำลังคน (%)	จำนวนพนักงานในโครงการ (คน)
1. Administration	3.0	10
2. Front office and Administrative Staff	11.0	38
3. Service	19.0	65
4. House Keeping	27.0	93
5. Food Service	34	116
(- Dining room)	(18)	(62)
(- kitchen)	(16)	54
6. Maintainance and Equipment operation	6	20
รวม	100	342

3.6 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

- Front of the House
- Back of the House

3.6.1 Front of the House

คือส่วนที่ผู้เข้ามาใช้บริการ หรือธุรกิจภายในโรงแรมเข้ามาใช้หรือพบเห็น องค์ประกอบที่สำคัญของส่วนนี้ประกอบด้วย

- Hotel Entrance
- Public Space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Concession and Subrental Space
- Food and Beverage Space
- Special Accomodation
- Guest Room Space

ก. Hotel Entrance แบ่งได้ดังนี้

1. Main Entrance (ทางเข้าใหญ่) เป็นทางเข้าหลักของแขกผู้ใช้บริการของโรงแรม ควรเห็นได้ชัดจากภายนอกและมีลักษณะเชื้อเชิญ สามารถเข้าตรงไปยังส่วนต้อนรับ (Reception) ได้สะดวก

ที่จอดรถรับส่งควรอยู่ใต้ส่วนปกคลุม (Canopy) ที่สามารถกันแดด, ฝนได้ ถนนช่วงนี้ต้องกว้างพอสำหรับจอดรถได้ 1 คัน และวิ่งผ่านอีก 1 คัน คือกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 ม. ต้องจัดให้จอดรถรับส่งชิดด้านซ้าย เพื่อสามารถขึ้นลงได้สะดวก และควรจัดให้เป็นระบบเดินรถทางเดียว Canopy ควรสูงประมาณ 5.00 ม. จากผิวถนน ชานสำหรับขึ้นลงรถควรกว้างพอสมควร เพื่อใช้เป็นบริเวณยืนคอยและวางกระเป๋าสัมภาระ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนระดับ ควรจัดให้มีทางลาด (Ramp) เพื่อสะดวกในการเข็นกระเป๋า และรถเข็นสำหรับคนพิการ โดยมีชันประมาณ 1:10 ถึง 1:12

2. ทางเข้าย่อย เป็นทางเข้าสำหรับบุคคลภายนอกที่มาใช้บริการของโรงแรม เช่น ห้องอาหาร, ร้านค้า, ห้องจัดเลี้ยง เป็นต้น เป็นการกระจายการสัญจรมิให้มากระจุกรวมตัวอยู่ใน Lobby ทีเดียว (ซึ่งอาจรบกวนการทำงานของ Front desk และแขกที่มาพักด้วย)

3. ทางเข้าของส่วนบริการ เป็นทางเข้าของส่วนพนักงาน และส่วนบริการภายในโรงแรม จึงทำให้ไม่ไปปะปนกับทางเข้าของผู้ใช้บริการของโรงแรม

ข. Public Spacet ประกอบด้วย

1. Lobby โถงต้อนรับนี้ เป็นศูนย์กลางของอาคารที่จะแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ และเป็นจุดแรกที่แขกเข้ามาถึงในอาคาร รวมทั้งเป็นที่พักคอย ดังนั้น Lobby จึงควรอยู่ในที่ที่สามารถติดต่อได้สะดวกจากทางเข้าใหญ่ เป็นจุดที่มีการเคลื่อนไหวพลุกพล่าน จึงควรมีเนื้อที่มากพอและมีบรรยากาศที่ดี โอ่โถง ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 0.92 $ม^2$/ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Lounge เป็นบริเวณพักผ่อนสำหรับแขก ใช้นั่งเล่น, พักคอย, อ่านหนังสือ เขียนจดหมาย, พบปะสนทนา, ดื่มน้ำชากาแฟ อาจรวมกับ Lobby เป็น Lobby lounge ก็ได้ ควรอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นทิวทัศน์ที่งดงามได้ เช่น สระว่ายน้ำ เป็นต้น อาจจัดให้มีที่เขียนจดหมาย เช่น ทำเป็นเคาน์เตอร์ยาวสำหรับนั่งเขียนได้ พื้นจะต้องปูด้วยวัสดุที่ทนทานรักษาความสะอาดได้ง่าย มีสีสรรที่กลมกลืนกับความสงบปรก และมีที่รองรับสิ่งสกปรกตามจุดต่าง ๆ มากเป็นพิเศษ ซึ่งได้แก่ที่เขี่ยบุหรี่และถังผง ปกติมีขนาด 0.54 ม^2/1 ห้อง

3. Baggages Handling เป็นส่วนบริการด้านกระเป๋าเดินทางของแขก โดยเฉพาะแขกที่มาเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ มักจะมีปัญหาเรื่องกระเป๋าเดินทางขนตามมารวมไว้บริเวณด้านหน้า Reception ดังนั้นบริเวณ Baggage handling จะเป็นส่วนที่คอยรับกระเป๋าเดินทางของแขกแยกมาอีกทางหนึ่ง แล้วนำไปเก็บไว้ในห้องเก็บกระเป๋าเดินทาง (Luggage Room) ซึ่งสามารถขนย้ายได้สะดวกจากบริเวณที่จอดรถ โดยทั่วไปกระเป๋าเดินทางอาจนำขึ้นไปพร้อมกับแขก หรืออาจจะแยกไปยังลิฟท์บริการก็ได้ แล้วแต่นโยบายของทางโรงแรม ส่วนทำงานของ Porter หรือ Bell man ควรอยู่ใกล้กับ Reception desk และควรอยู่ในที่ที่สามารถมองเห็นจากประตูทางเข้า สำหรับส่วนทำงานของ Head Porter ควรสามารถติดต่อกับส่วน Reception desk, cashier, luggage Room และ Parking ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 0.04/1 ห้องพัก

4. Front office/Front desk เป็นส่วนที่อยู่ติดกับ lobby และใกล้กับ Main Entrance สามารถมองเห็นได้ชัดเมื่อเข้าสู่ lobby ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงแรม เป็นจุดที่แขกผู้มาพักหรือผู้ที่ต้องการมาติดต่อธุรกิจกับทางโรงแรมจะต้องมาที่ส่วนนี้ก่อน และยังเป็นส่วนที่ควบคุมการเข้าออกของแขกด้วย ประกอบด้วยส่วนกิจกรรมดังนี้

- ส่วนสอบถาม-ประชาสัมพันธ์
  (Information or Inquiry)
- ส่วนต้อนรับและลงทะเบียนแขก
  (Guest Reception and Registration)
- ส่วนเก็บกุญแจห้อง (Keys Board)
- ส่วนเก็บเงิน (Cashier)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนสั่งจองห้องล่วงหน้า
  (Advance Reservation Office)
- ส่วนไปรษณีย์, ข่าวสาร, และเอกสารแนะนำ
  (Post office; Messages and Brochures)
- ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา (Money Exchange)

ทั้งหมดนี้จัดเป็นเคาน์เตอร์ยาวเรียกว่า "Front desk" ควรอยู่ติดกับส่วน Administration office เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงาน

พื้นที่ใช้สอยของ Front office เท่ากับ 0.09/1 ห้องพัก

ในการดำเนินการสามารถแบ่ง Front office ออกเป็นส่วนดังนี้

ก. ส่วนการลงทะเบียน (Registration) ทำงานสัมพันธ์กับส่วน มีรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ในส่วนนี้ดังนี้

- Room Rack เป็นอุปกรณ์สำหรับแจ้งให้ทราบว่าห้องพักใดว่าง หรือมีผู้พักอยู่ หรือถูกจองไว้
- Information Rack เป็นทะเบียนประวัติแสดงรายชื่อแขกผู้เข้าพักเรียงตามลำดับอักษร
- Reservation Rack Cabinet เป็นส่วนบริการจองห้องพัก
- Sale Ticket Boxes ผังแสดงสถานภาพความพร้อมของห้องพักว่าห้องใดพร้อมที่จะเข้าพักได้
- Mail and keys เป็นช่องใส่จดหมายและข่าวสารต่าง ๆ โดยจัดวางอย่างเป็นระเบียบ ตามหมายเลขห้องพัก โดยจัดให้มีระบบบริการรักษาความปลอดภัย
- คลังเก็บรักษากุญแจห้องพัก เป็นกุญแจที่รับคืนจากแขกโดยจัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัย
- ถาดหรือกล่องรับกุญแจห้องพัก เป็นที่สำหรับรับกุญแจที่แขกฝาก-คืนกับทางโรงแรม
- Brochure Rack อยู่ระหว่างแผนกทะเบียนกับแผนกติดต่อสอบถาม

ข. <u>Cashier</u> มีรายการอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ดังนี้

- Cash Reostere สำหรับรวบรวมและบันทึกรายจ่าย ซึ่งแขกจะต้องจ่ายให้กับทางโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cashier's cabinet เป็นบริเวณทำงานของ
- Racks เป็นที่เก็บบัญชีรายชื่อสิ่งของและจำนวน
- บัญชีรายชื่อสิ่งของ บันทึกใบสั่งต่าง ๆ ของแขกตามหมายเลขห้อง เพื่อสะดวกในการ Check out
- Safe Deposit Boxes สำหรับเก็บของมีค่าของแขก ควรแยกจากบริเวณธรรมดาโดยมีความเป็นส่วนตัว และมีการรักษาความปลอดภัย
- Telephone Meters เป็นเครื่องบันทึกเทปการใช้บริการโทรศัพท์ของแขก
- อุปกรณ์เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ เช่น เครื่องบันทึกเวลา เครื่องปั๊มชื่อในบัตรเครดิต

5. ส่วนโทรศัพท์และกระจายเสียง (Telephone operation/ Sound & Message Relays)

ก. แผนกโทรศัพท์ (Telephone operation) ทำหน้าที่รับส่งข่าวสารระหว่างบุคคลภายนอกกับภายในโรงแรม ช่วยติดต่อธุระระหว่างแขกกับแขกซึ่งอยู่คนละห้อง หรือผู้มาพักกับแผนกต่าง ๆ มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 0.074 ม^2/1 ห้องพัก

ข. แผนกกระจายเสียง (Sound and Message Relays) ทำหน้าที่บริการเสียงเพลงและดนตรี เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศของโรงแรม และยังทำหน้าที่กระจายเสียง เพื่อเรียกแขกหรือประกาศต่าง ๆ ของทางโรงแรม ส่วนนี้มักจะอยู่ด้านหลังของ Front office มีขนาดพื้นที่ 0.074 ม^2/ 1 ห้องพัก

6. Front office Management หน้าที่ควบคุมการทำงานและประสานงานระหว่างส่วน Front office กับแผนกต่าง ๆ ของโรงแรม ประกอบด้วยส่วนทำงานสำหรับผู้จัดการแผนกธุรกิจด้านหน้า (Front office Manager) หัวหน้าแคชเชียร์และผู้จัดการแผนกต่าง ๆ ซึ่งควรจะสามารถเข้าถึงหรือติดต่อกับ lobby ได้โดยสะดวก ส่วนสำนักงานส่วนอื่น ๆ ที่ต้องทำบัญชี และเก็บเอกสารบันทึกต่าง ๆ อาจจัดแยกไว้ส่วนอื่นได้ แต่ต้องสามารถติดต่อได้โดยสะดวก

7. Toilets for Guest ควรอยู่บริเวณที่แขกและผู้มาใช้บริการห้องอาหาร ห้องประชุม, บาร์หรือ lobby สามารถเข้าไปใช้ได้สะดวก อาจอยู่กระจายเป็นจุด ๆ ห้องน้ำชายมีเนื้อที่ 0.14 ม^2/ 1 ห้องพัก ห้องน้ำหญิงมีเนื้อที่ 0.09 ม^2/1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจำนวนโถส้วม, โถปัสสาวะ และอ่างล้างหน้าขึ้นกับเทศบัญญัติดังนี้

ชนิดของสุขภัณฑ์	ชาย	หญิง
โถส้วม	1 ที่/100 คน	1 ที่/ 50 คน
โถปัสสาวะชาย	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	

ขนาดพื้นที่ใช้สอยของเครื่องสุขภัณฑ์ต่อ 1 ที่ ที่รวมพื้นที่สัญจรแล้วมีขนาดดังนี้

- โถส้วม ขนาด 3.0 $ม^2$
- โถปัสสาวะ ขนาด 1.3 $ม^2$
- อ่างล้างหน้า ขนาด 1.5 $ม^2$
- ผ้าเช็ดมือ (Towel Holder) ขนาด 1.1 $ม^2$

ค. Concession and Subrental Space ทำหน้าที่บริการแขก โดยขายบริการต่าง ๆ ให้กับแขกที่มาพัก และบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ กิจการนี้ทางโรงแรมอาจดำเนินการเอง หรือให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการก็ได้ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- Barber Shop บริการแก่แขกในการตัดผม, โกนหนวด ฯลฯ มีเนื้อที่ประมาณ 8 $ม^2$/ 1 ที่นั่ง โดยทั่วไปจะมีประมาณ 4 ที่นั่งเป็นอย่างน้อย
- Beauty Parlor เป็นส่วนที่จัดบริการในด้านเสริมสวย แก่แขก สุภาพสตรี ดกแต่งทรงผม แต่งเล็บ รวมเนื้อที่เก็บของ และห้องส้วมของพนักงาน มีเนื้อที่ประมาณ 18 $ม^2$/ 1 ที่นั่ง จำนวนที่นั่งมักเป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนที่นั่งใน Barber Shop
- Valet Shop เป็นส่วนบริการซักรีดเสื้อผ้าแขก ควรอยู่ในตำแหน่งใกล้กับห้องซักรีดหรือเข้าถึงโดยสะดวก (เป็นที่รับ-ส่งผ้า ไม่มีเครื่องซักรีด)
- Tobacco and News Stand เป็นส่วนที่บริการจำหน่ายบุหรี่ และหนังสือพิมพ์ ปกตินิยมจำหน่ายโดยพนักงานเคาน์เตอร์มักอยู่ในส่วน lobby หรือใกล้กับ front desk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Rental Shop เป็นส่วนบริการที่ทางโรงแรมเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการ โดยเก็บค่าเช่าเป็นรายเดือน ได้แก่ ร้านค้าทั่วไป, ตัวแทนสายการบิน, สำนักงานและอื่น ๆ จำนวนร้านค้าขึ้นกับความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง ควรเตรียมที่เก็บของสินค้าไว้ประมาณ 1/5 ถึง 1/3 ของเนื้อที่ของร้านค้า

ง. Food and Beverage Service Space เป็นส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกที่มาพัก รวมทั้งผู้มาใช้บริการด้วย แบ่งเป็น

1. Restaurant (Main Dining Room) เปิดบริการด้านอาหารทั้ง 3 มื้อ เป็นเวลาดังนี้ คือ

- มื้อเช้า 07.00 - 09.00 น.
- มื้อกลางวัน 11.30 - 14.00 น.
- มื้อเย็น 19.00 - 22.00 น.

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นทิวทัศน์ที่สวยงาม และต้องอยู่ต่อเนื่องกับเครื่องครัวและห้องเตรียมอาหาร เพื่อความสะดวกในการขนส่งอาหาร ควรออกแบบให้มีทางเข้าออกที่สะดวก

ขนาดของห้องอาหารคิดประมาณ 30-40% ของจำนวนแขกทั้งหมดที่มาพักเต็มอัตรา คือประมาณ 0.5-1.0 ที่นั่ง/1 ห้องพัก โดยมีพื้นที่ 1.3 - 1.5 $ม^2$/1 ที่นั่ง พื้นที่ครัวเท่ากับ 30-60% ของส่วนทานอาหาร

2. Private Dining Rooms เป็นส่วนที่แยกมาจากห้องอาหารใหญ่ให้บริการอาหารทั้ง 3 มื้อ สำหรับแขกและบุคคลภายนอกที่ต้องการด้านความเป็นส่วนตัว ต้องอยู่ใกล้กับส่วนครัว และส่วนเตรียมอาหาร สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ต้องเป็นเนื้อที่โล่งปราศจากสิ่งกีดขวาง และเนื้อที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ และมีบรรยากาศที่ดี

ปกติจำนวน 1 ห้อง/ 80 ห้องพัก, โดยมีพื้นที่รวมทุกห้องเท่ากับ 0.46-0.63 $ม^2$/1 ห้องพัก และมีพื้นที่ทานอาหารเท่ากับ 1.10-1.30 $ม^2$/คน

3. Specialty Restaurant เป็นภัตตาคารอาหารเฉพาะประเภท เช่น ภัตตาคารอาหารยุโรป, ญี่ปุ่น, ไทย, จีน เป็นต้น โดยอาจจะมีหลายห้องก็ได้แล้วแต่โรงแรม พื้นที่ประมาณ 1.3-1.5 $ม^2$/ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Coffee Shop เปิดบริการ 24 ชม. ในลักษณะเป็นกันเอง สดชื่นแจ่มใสไม่มีพิธีรีตองมากนัก อาหารในรายการมีไม่มาก มีวิธีเตรียมที่ไม่ยากและสะดวกต่อการบริโภค

- มีแสงว่างไม่มากนัก พอสลัว ๆ
- ต้องจัดสถานที่เตรียมไว้สำหรับการแสดง เช่น การบรรเลงเปียโน ดนตรี 1-3 ชิ้น รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องเสียงต่าง ๆ
- บริเวณตู้เก็บเครื่องดื่ม อาจจัดให้อยู่หลังหรือด้านในของเคาน์เตอร์ โดยมีปริมาณเพียงพอสำหรับการใช้ในแต่ละวัน และอุปกรณ์อื่น ๆ ด้วย เช่น ตู้เย็น เครื่องทำน้ำแข็ง-น้ำเย็น เป็นต้น
- เนื้อที่ประมาณ 0.65 ม / 1 ห้องพัก, 1.45 ม^2/คน
- เนื้อที่ครัวประมาณ 20-25% ของพื้นที่ coffee shop มีลักษณะการปรุงอาหาร โดยปรุงอาหารที่เตรียมมาจากครัวใหญ่ในรูปของ Half-cooked หรือ Pre-cooked ด้วยการอุ่นแล้วนำไปเสริฟต่อไป (ในกรณีที่เป็น Auseilliary Kitchen แยกมาจากครัวใหญ่) อาจใช้ครัวของ coffee shop นี้ บริการอาหารแก่ห้องพักด้วย เนื่องจากเปิดบริการ 24 ชม. และอาหารก็เป็นประเภทเดียวกัน
- ตำแหน่งของ coffee shop นี้ ควรอยู่ติดด้านหน้าของโรงแรม เพื่อให้บุคคลภายนอกมาใช้ได้สะดวก และจะยิ่งเป็นการดีถ้าอยู่ติดถนนใหญ่

5. Banquet Halls & Convention Hall เป็นสถานที่ที่ทางโรงแรมเปิดให้แขกและบุคคลภายนอก เช่น งานประชุม, งานจัดเลี้ยง, นิทรรศการ เป็นต้น โดยมีลักษณะเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ไม่มีเสาเกะกะ สามารถแบ่งขอยห้องให้เล็กลงได้ด้วย Partion เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดของงาน และมีเวทีขนาดใหญ่สำหรับวงดนตรีทั้งวงสามารถจัดการแสดงบนเวทีได้ โดยมีรายละเอียดอื่น ๆ ดังนี้

5.1 ควรแยกทางเข้าออกจากทางเข้าหลักของโรงแรม เพื่อผู้ใช้จะได้ไม่ต้องผ่าน lobby ของโรงแรม

5.2 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

- Banquet foyer เป็นส่วนรองรับคนก่อนเข้าสู่ห้องจัดเลี้ยง อาจใช้เป็นที่รอคอยใช้เป็นที่บริการของ cocktail กาแฟ โดยมีขนาด 1/10, 1/3 ของพื้นที่ Banquet Halls

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฝากเสื้อคลุม (Cloak Room)
- ห้องน้ำชาย-หญิง
- ห้องควบคุมเสียง-แสง
- ห้องแปลภาษา
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของนักแสดง และทางเข้าออกของนักแสดง
- Banquet Kitchen or Banquet Pantry (เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่ง) ในกรณีที่ Banquet Halls ใกลจากครัวมาก ๆ ก็ต้องมี Banquet Kitchen ไว้เฉพาะ ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองเพิ่มขึ้น แต่ถ้า Banquet Halls อยู่ไม่ไกลจากครัวนัก ก็สามารถนำอาหารที่ปรุงเสร็จมาจากครัวมาเตรียมเสริฟที่ Banquet Pantry ได้ โดย Banquet Pantry นี้มีขนาดประมาณ 1/5-1/4 ของ Banquet Halls
- Banquet Storage สำหรับเก็บโต๊ะ, เก้าอี้ และเครื่องใช้ต่าง ๆ มีขนาดประมาณ 1/10 ของ Banquet Halls

5.3 เนื่องจากห้องสามารถขอยสั้นได้เป็นหลายส่วน ฉะนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ

- รูปร่างของห้อง ก่อนและหลังการกั้นห้องต้องมีรูปร่างที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ไม่ควรยาวจนเกินไป
- ต้องระวังเรื่องความสับสนบริเวณ Banquet foyer ในกรณีที่แบ่งกั้นห้องแล้ว เพราะแขกอาจสับสนในกรณีที่จัดบริการแขกหลาย ๆ กลุ่มพร้อมกัน
- เส้นทางบริการ ควรวางยาวตลอดทางด้านหลังของ เพื่อความสะดวกในการบริการ ในกรณีที่มีการแบ่งห้องออกเป็นส่วนย่อย ๆ
- ต้องคำนึงถึงการกันเสียงระหว่างห้องย่อย ๆ ที่ถูกแบ่งนั้นโดยใช้ผนังกั้นห้องแบบลอยตัว (Movable Partition) ที่กันเสียงได้ดี ผนังกั้นห้องแบบลอยตัวนี้มีหลายแบบ เช่น แบบรางเลื่อน, แบบเป็นแผ่นมาประกอบ โดยการเคลื่อนตัวของผผนังนี้อาจกระทำได้โดยใช้แรงคนหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า แล้วแต่ชนิดของผนัง

5.4 ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับห้อง Banquet Halls คือมีน้ำหนักเบา, เคลื่อนย้ายได้จัดซ้อนเก็บได้ และสามารถเรียงต่อเป็นแถวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 พื้นที่ห้องประมาณ

1.12-1.27 / คน (สำหรับงานเลี้ยงแบบจัดโต๊ะ)

0.93-1.12 / คน (สำหรับจัดประชุม)

0.65-0.74 / คน (สำหรับฉายภาพยนต์)

เนื่องจากโครงการนี้ต้องการห้อง Banquet Halls ขนาดจัดประชุมได้ 1200 คน จึงกำหนดให้ห้อง Banquet Halls มี พ.ท. 1200 ม^2 (ขนาดห้องจุ 1,200 คนได้มาจากการศึกษาเปรียบเทียบกับขนาดห้องจัดเลี้ยงของโรงแรมชั้น 1 ต่าง ๆ)

จ. Special Accomodation ได้แก่ ส่วนบริการพิเศษแก่แขกผู้เข้าพักเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย

1. ห้องพยาบาล อาจจัดให้ใช้บริการได้ทั้งพนักงานและแขกของโรงแรม ภายในประกอบด้วยเตียงนอน 1.2 เตียง, ส่วนตรวจ, ส่วนจ่ายยาและตู้เก็บยา

2. ห้องเล่นเกมส์ เป็นห้องเล่นเกมส์ในร่มต่าง ๆ ซึ่งควรอยู่ใกล้กับส่วนพักผ่อน Lounge ของแขกหรือไม่ก็อยู่ติดกับส่วน Becreation อันได้แก่ สระว่ายน้ำ, สวน ฯลฯ ถ้าสามารถออกแบบให้มีการบริการเครื่องดื่ม-อาหารว่าง ก็จะเป็นการเพิ่มรายได้ให้ทางโรงแรมมากยิ่งขึ้น

3. ศูนย์ธุรกิจ (Business centre) เป็นห้องบริการความสะดวกในการติดต่อธุรกิจของแขก ภายในมีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น เครื่องเทเล็กซ์ เป็นต้น

4. สระว่ายน้ำ เป็นส่วนบริการที่มีความจำเป็นมากพอสมควร การวางตำแหน่งควรพิจารณาให้ผู้เข่าพักได้ใช้โดยสะดวกเมื่อลงมาจากห้องพัก ประกอบด้วย

- ตัวสระว่ายน้ำของเด็ก-ผู้ใหญ่
- ที่เปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย-หญิง
- ล็อคเกอร์เก็บของ ชาย-หญิง
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย-หญิง
- ห้องอาบน้ำ ชาย-หญิง
- Snack Bar
- Storage สำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เก้าอี้นอน, ร่มกันแดด
- ส่วนนั่งเล่นรอบสระสำหรับสนทนา, อาบแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องกลของสระ

5. Roof Terrace เป็นสวนต้นไม้, ดอกไม้ต่าง ๆ บนหลังคา มักจะอยู่บนส่วนหลังคาของส่วน Podium ทั้งนี้ เพื่อให้ห้องพักแขกมีความรู้สึกอยู่ใกล้ธรรมชาติ นอกจากนี้ยังช่วยลดการสะท้อนของแสงแดด และความร้อนของหลังคาที่จะเข้าสู่ห้องใกล้เคียงอีกด้วย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ การวางท่อสำหรับรดน้ำต้นไม้และการระบายน้ำ

6. Health Club เป็นส่วนบริการแขกผู้มาพัก และบุคคลภายนอกซึ่งอาจมาใช้บริการในรูปของสมาชิก ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ในการบริหารร่างกายต้องมีแสงสว่างกระจายสม่ำเสมอ ห้องควรสูงอย่างน้อย 3.60 ม. ฉบเหลี่ยมคมต่าง ๆ ให้มน ควรมีกระจกเงาติดที่ผนังด้านใดด้านหนึ่ง สำหรับสังเกตุท่าทางในการทำกายบริหาร

7. Sauna เป็นห้องอบไอน้ำ แยกชาย-หญิง คิดค่าบริการพอสมควร

8. สนามเทนนิส สำหรับแขกผู้เข่าพักได้ออกกำลังกาย ถ้าจัดให้อยู่ใกล้สระว่ายน้ำอาจใช้ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, ห้องน้ำ, ล็อคเกอร์ ร่วมกับสระว่ายน้ำได้ บริเวณนี้อาจมีบริการเครื่องดื่มเช่นเดียวกัน

ฉ. Guest Room Space คือส่วนพักของแขก ประกอบด้วย

1. ห้องบริการอาหาร (Food Service Room) เป็นห้องพักอาหารที่ส่งมาจากห้องครัว เพื่อนำไปบริการแขกที่ห้องพัก สามารถเข้าได้จากโถงแต่ละชั้น

2. ห้องเก็บผ้า (Linen Room) เป็นห้องเก็บผ้าปูที่นอน, ผ้าเช็ดตัว ฯลฯ ของแต่ละชั้นเพื่อส่งไปซัก และเก็บผ้าใหม่ที่จะส่งไปยังห้องพักแขก สามารถเข้าได้จากโถงของแต่ละชั้น

3. ห้องเก็บครุภัณฑ์ (Furniture Storage) เป็นที่เก็บที่นอน ฟูก หมอน โต๊ะ เก้าอี้ต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องพักแขก สามารถเข้าได้จากห้องโถงของแต่ละชั้น

4. ห้องพักแขก (Guest Room) เป็นส่วนสำคัญของโรงแรม แบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

4.1 ห้องเดี่ยว (Sample Room) หมายถึงห้องพักสำหรับผู้พักคนเดียว มีเตียงเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ห้องคู่ (Double or twin Room) หมายถึงห้องพักที่จัดไว้สำหรับบริการแขกที่มาพัก 2 คน โดยมีเตียงเดี่ยวที่สามารถนอนได้ 2 คน (Doulbe Bed) หรือเตียงเดี่ยว 2 เตียง (Twin Bed) ปัจจุบันโรงแรมส่วนใหญ่นิยมจัดห้องแบบ Twin Bed Room ซึ่งจัดเตียงเดี่ยวไว้ 2 เตียง สำหรับคนพัก 2 คน แต่ถ้าแขกมาพักคนเดียวก็คิดราคาเท่าห้องเดี่ยว

4.3 ห้องชุดมาตรฐาน (Standard Suit) เหมาะกับแขกที่มาเป็นครอบครัว ประกอบด้วย ห้องนอน, บริเวณนั่งเล่น, บริเวณทานอาหาร, ส่วนเตรียมอาหารและห้องน้ำ อาจออกแบบให้สามารถติดต่อกับห้องข้างเคียงได้ เพื่อเป็นการเพิ่มห้องนอนของห้องชุด

4.4 ห้องชุดพิเศษ (Deluxe Suit) เป็นห้องชุดที่จัดขึ้นเป็นพิเศษในด้านการออกแบบ พร้อมพรั่งด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบายครบถ้วน

<u>การกำหนดจำนวนห้องพักต่อ 1 ชั้น</u> กำหนดได้โดยใช้ Maid Module คือ 1 Maid Module เท่ากับจำนวนห้องพัก 16-20 ห้องต่อพนักงานทำความสะอาด 1 คน โดยคิดว่าจำนวนห้องพักไม่ควรเกิน 1 Maid Module จาก Service Core นอกจากนี้ห้องพักแขกก็ไม่ควรไกลจาก Circulation Core เกิน 30 เมตร

<u>แนวความคิดในการกำหนดพื้นที่ห้องพัก</u> ในปัจจุบันโรงแรมทั่วไปไม่นิยมทำห้องนอนแบบเตียงเดี่ยว เพราะในการออกแบบและกำหนดพื้นที่ ห้องนอนเตียงเดี่ยวจะมีขนาดเล็กที่สุด และมีปัญหาในการวางโครงสร้าง เพราะขนาดห้องจะไม่ลงตามช่วงเสาปกติ ซึ่งแก้ไขโดยจัดทำเป็นห้องแบบเตียงคู่และเตียงใหญ่ทั้งหมด ถ้าแขกมาคนเดียวก็จะคิดราคาห้องนอนเตียงเดียว

<u>รายละเอียดเกี่ยวกับชนิด, ขนาดและความสัมพันธ์ของเครื่องเรือน</u>

1. <u>เตียงนอน</u> (Bed) มี 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐานอเมริกันและยุโรป ซึ่งในการออกแบบโครงการนี้จะยึดมาตรฐานยุโรป เพราะมีตัวเลขลงตัวในมาตราวัดแบบเมตริก

- 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. <u>หัวเตียง</u> (Head Boards) เป็นส่วนตกแต่งให้เตียงนอนมีบรรยากาศที่ดี อาจเป็นที่ตั้งไฟอ่านหนังสือ หัวเตียงนี้สูงประมาณ 0.90 ม. จากพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่แขวนผ้า, ชั้นเก็บของ

- ที่แขวนผ้า ยาว 0.90 ม. สำหรับหัวเตียงเดี่ยวและ 1.20 สำหรับห้องเตียงคู่

- ชั้นเก็บของมีพื้นที่รวม 1.10 ม² สำหรับห้องเตียงเดี่ยวและ 1.50 ม 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 มักออกแบบเป็นชิ้นเดียวกัน กว้าง 0.40-0.45 ม. สูง 0.70-0.75 ม.. เก้าอี้นั่งสูง 0.40-0.45 ม.

7. กระจกเงา (Mirrors) ติดตั้งบริเวณโต๊ะเครื่องแป้ง, ในห้องน้ำ และบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสม

8. เครื่องเรือนที่เคลื่อนย้ายได้ ได้แก่

- เก้าอี้แต่งตัว
- เก้าอี้นั่งพักผ่อน
- อื่น ๆ

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องพักแขก จากการศึกษาด้านการกำหนดพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องพักแขกของโรงแรมชั้น ๑ สามารถกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอย สำหรับห้องพักแขกในโครงการนี้ได้ดังนี้คือ กำหนดให้ห้องเดี่ยวมีขนาดพื้นที่ห้องเท่ากับห้องคู่ แต่ห้องเดี่ยวใช้เตียงขนาด King Size (2.00x2.00 ม.) 1 ตัว ส่วนห้องคู่ใช้เตียง Doulbe Bed (1.50x2.00 ม.) 2 ตัว โดยมีรายละเอียดขนาดพื้นที่ห้องดังนี้

ชนิดของห้องพัก	ห้องพักแขก (ม²)	ห้องน้ำ-ส้วม (ม²)	โถงทางเข้า (ม²)	รวม (ม²)
ห้องธรรมดา	26	6	5.4	37.4
ห้องชุด	52	8	7.2	67.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 Back of the House เป็นส่วนที่ให้การบริการ มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้ คือ

- Administration office
- Service Entrance
- Staff facilities
- Service of Room (floor service)
- House keeping office
- linen room
- Laundry
- Maintainance and Work Shop
- Storage
- Engineering service
- Food Preparation service
- Parking space

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. Administration office เป็นส่วนควบคุมให้เกิดการบริการทุก ๆ อย่างแก่ลูกค้า มีหน้าที่ติดต่อกับลูกค้าของโรงแรมด้วย จึงต้องวางตำแหน่งให้อยู่ติดต่อกับ Lobby และ Front office ประกอบด้วย

ก. Emecutive Management office เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารชั้นสูง ได้แก่

- ผู้จัดการใหญ่ (General Manager) พื้นที่ใช้สอย 35 ม^2
- ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ (Assistant Manager) พื้นที่ใช้สอย 30 ม^2
- ผู้จัดการฝ่ายขายและประชาสัมพันธ์ (Sale and Public Relation Manager) พื้นที่ใช้สอย 25 ม^2
- ผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage Manager) พื้นที่ใช้สอย 25 ม^2
- ผู้จัดการฝ่ายจัดเลี้ยง (Catering Manager) พื้นที่ใช้สอย 25 ม^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ บางโรงแรมอาจแยกส่วนทำงานของผู้จัดการบางแผนกไว้ต่างหาก เพื่อที่จะได้ควบคุมดูแลงานของฝ่ายคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ผู้จัดการฝ่ายบุคคล ผู้จัดการฝ่ายจัดเลี้ยง เป็นต้น

ข. Sales Department, Public Relation Department, Advertising Department, Accounting Department and secretary Department เป็นส่วนทำงานของฝ่ายขาย, ฝ่ายประชาสัมพันธ์, ฝ่ายโฆษณา, แผนกบัญชีและงานด้านเลขานุการต่าง ๆ การวางตำแหน่งของส่วนนี้ควรอยู่ติดกับห้องทำงานผู้จัดการฝ่ายขาย เนื้อที่ใช้สอยประมาณ 2.50 ม^2/ คน

ค. All other Department เป็นส่วนทำงานแผนกอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด ได้แก่ ฝ่ายบุคคล, ฝ่ายจัดซื้อ, ฝ่ายค้นคว้าปรับปรุง, ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้าของแต่ละฝ่ายรวมอยู่ด้วย ยกเว้นหัวหน้าฝ่ายบุคคลซึ่งมีห้องทำงานส่วนตัว

เนื้อที่ในส่วนนี้ เท่ากับ 4.0 ม^2/คน

นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่ปรึกษากฎหมาย (Legal Consultant) ซึ่งทำงานรวมอยู่ในส่วนนี้ด้วย

ง. Conference Room เป็นห้องประชุมสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูงและคณะกรรมการโรงแรม ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับสูง ขนาดของห้องมีความจุประมาณ 20 คน เนื้อที่ใช้สอยประมาณ 2.5 ม^2/คน

จ. ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง มีจำนวนสุขภัณฑ์ดังนี้

- ห้องน้ำชายมีโถส้วม 1 ที่, โถปัสสาวะชาย 2 ที่, อ่างล้างหน้า 2 ที่
- ห้องน้ำหญิงมีโถส้วม 2 ที่, อ่างล้างหน้า 2 ที่

2. Service entrance เป็นทางเข้าโรงแรมทางด้านหลัง, ควรมีจุดเดียวเพื่อความสะดวกแก่การควบคุม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ทางเข้าพนักงาน พนักงานทุกคนต้องเข้าออกที่จุดนี้ โดยมียามรักษาการเป็นผู้ควบคุม เพื่อป้องกันคนแปลกปลอม พนักงานทุกคนต้องตอกบัตรลงเวลาเข้าออกที่เครื่อง Time keeper

ข. ทางเข้าสิ่งของ ที่ทางโรงแรมจัดซื้อมา เช่น อาหาร และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยพื้นที่ในส่วนนี้ก็ต้องมีการควบคุมการเข้าออกเช่นเดียวกัน มีองค์ประกอบดังนี้

- Truck Dock เป็นที่จอดรถขนของขนาดใหญ่ 4-6 ล้อ เช่น รถขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหาร, เครื่องดื่ม, รถขนขยะ กำหนดให้จอดได้ครั้งละ 3 คันพร้อมกัน ใช้เนื้อที่ประมาณ 50 ม^2/คัน

- Loading Platform เป็นบริเวณขนถ่ายสิ่งของลงจากรถ โดยทำเป็นชานชลาสูง 0.90-1.20 ม. เพื่อความสะดวกในการขนถ่าย จะต้องติดต่อกับ Recieving Area ได้โดยตรงเพื่อทำการตรวจเช็คสิ่งของเข้า-ออกได้โดยสะดวก ใช้พื้นที่ประมาณ 20-30 ม^2

- Recieving Area แผนกรับสินค้า เป็นบริเวณพักสิ่งของเพื่อรอการตรวจเช็คก่อนจะส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ควรอยู่ติดกับชานส่งของและทางเข้าออกของส่วนบริการ เนื้อที่ประมาณ 0.148 /1 ห้องพัก

- แผนกเก็บขยะ จะต้องป้องกันกลิ่นและสภาพที่ไม่น่าดูได้เป็นอย่างดี ใช้พื้นที่ประมาณ 0.069/1 ห้องพัก ประกอบด้วย

1. ส่วนแยกชนิดของขยะ (Garbage sorting area)
2. ส่วนขยะแช่เย็น (Refrigerated Storage) เพื่อมิให้บูดเน่า
3. ส่วนเก็บขยะแห้ง (Trash Storage)
4. ส่วนเก็บขวดเปล่า (Empty Bottle Storage)

3. ส่วนบริการพนักงาน (Staff Facility) เป็นส่วนบริการเจ้าหน้าที่และพนักงานในเรื่องสวัสดิการ โดยไม่รวมเจ้าหน้าที่ระดับบริหารชั้นสูงของโรงแรม ประกอบด้วย

3.1 Employee's lockers and toilets เป็นส่วนสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของพนักงาน ประกอบด้วยตู้เก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม โดยจัดแยกเป็นส่วนชายและหญิง โดยถือว่าพนักงานชาย-หญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน

ก. ห้องน้ำชาย และตู้เก็บของ, เปลี่ยนเสื้อผ้า มีเนื้อที่รวม 0.22/1 ห้องพัก โดยแยกเป็น

- พื้นที่ห้องน้ำใช้เนื้อที่ 35% ของพื้นที่ทั้งหมด และใช้พื้นที่ 0.4 ม^2/พนักงาน 1 คน

- พื้นที่ตู้เก็บของ-เปลี่ยนเสื้อผ้าใช้เนื้อที่ 65% ของทั้งหมด และใช้พื้นที่ 0.7 ม^2/พนักงาน 1 คน

ข. ห้องน้ำหญิง การเฉลี่ยพื้นที่ต่าง ๆ เท่าห้องน้ำชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 Employee's canteen and lounge เป็นส่วนรับประทานอาหารและพักผ่อน ส่วนห้องอาหารของเจ้าหน้าที่ระดับสูงอาจแยกไว้ต่างหากอีกห้องหนึ่ง จำนวนที่นั่งปกติคิดครึ่งหนึ่งของจำนวนพนักงานทั้งหมด สำหรับอาหารมื้อเที่ยง การบริการเป็นแบบ Cafeteria ใช้พื้นที่ 0.50-0.70/1 ห้องพัก

4. Floor Service เป็นส่วนสำหรับจัดการบริการห้องพักแขก ประกอบด้วย

4.1 ลิฟท์และโถงลิฟท์บริการ ควรมีความกว้างพอสำหรับรถเข็น และอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะรอลิฟท์ มีรายละเอียดดังนี้

- โถงลิฟท์บริการ ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.00 × 2.10 ม.
- ขนาดของปล่องลิฟท์บริการ ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.50 × 3.00 ม.
- ความสูงของประตูลิฟท์บริการอย่างน้อย 2.60 ม.
- น้ำหนักบรรทุกของลิฟท์บริการ ไม่ต่ำกว่า 1,400 กก.
- จำนวนลิฟท์บริการสำหรับโรงแรมขนาด 250 ห้อง ควรมี 2 ตัว

4.2 Service Station ลักษณะเปิดโล่งมีพนักงานประจำ (Service Boy room) จัดให้มีเคาน์เตอร์พร้อมที่นั่ง, โต๊ะเขียนหนังสือ, แผงกริ่งหรือไฟสัญญาณ ซึ่งต่อมาจากห้องพัก ควรอยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางของแต่ละชั้น และใกล้กับทางขึ้นลง เพื่อคอยตรวจดูแลคนผ่านเข้าออกในชั้นนั้น เป็นการรักษาความปลอดภัยอีกขั้นหนึ่ง รวมทั้งมีหน้าที่คอยรับคำสั่งจากแผนกต้อนรับชั้นล่างให้ปฏิบัติภารกิจอื่น ๆ

4.3 Linen Store เป็นส่วนที่เก็บของใช้ประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน, ผ้าปูโต๊ะ, ผ้าเช็ดตัว, ผ้าเช็ดหน้า, ปลอกหมอน, ฟูก, หมอน ฯลฯ ที่ใช้ในแต่ละชั้นของโรงแรม ประกอบด้วย

- บริเวณเก็บรถเข็น (Carts) กำหนดให้มีรถเข็น 1 คัน/12-18 ห้องพักแขก
- บริเวณเก็บผ้า (Racking and Shelves for linen) ประกอบด้วยช่องและชั้นเก็บผ้า โดยทั่วไปมีขนาดกว้าง 0.60 ม. สูง 1.50-2.00 ม. เนื้อที่ประมาณ 5.4 $ม^2$
- บริเวณเก็บผ้าสกปรก มักจะเก็บไว้ใกล้ห้องเก็บผ้าสะอาด
- บริเวณช่องส่งผ้า (linen chute) เป็นท่อเหล็ก Glavanized มีประตูปิดกันไฟขนาดต่ำสุดของช่องเปิด มีเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 0.45 ม. ปลายท่อควรจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งไปยังห้องซักรีดโดยตรง พื้นที่ของ linen store ในแต่ละชั้นเท่ากับ 10-15 ม² (สำหรับห้องพักไม่เกิน 60 ห้อง/ชั้น)

4.4 ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด อาจจัดอยู่ในส่วนที่เก็บผ้า หรือที่พักของพนักงานทำความสะอาด (Maid's room) มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้ คือ ผ้า, สบู่, ผงซักฟอก, แปรง, เครื่องดูดฝุ่น, ไม้กวาด, ถังใส่น้ำ, อ่างสำหรับล้างทำความสะอาด ลึก 0.45 ม. เพื่อที่จะได้วางถังน้ำได้

4.5 ส่วนเตรียมอาหาร เพื่อบริการแก่แขกในห้องพัก มีรายละเอียดดังนี้

- ผนังตารบุกระเบื้องเคลือบสูงจากพื้นอย่างน้อย 1.80 ม.
- พื้นต้องทำความสะอาดง่าย
- มีที่ล้างภาชนะ
- มีอุปกรณ์จัดเตรียมเครื่องดื่ม, เครื่องทำน้ำแข็งและเตาอุ่นอาหาร
- มีบริเวณเก็บรถเข็น, ถาด, ถ้วยชาม

ใช้เนื้อที่ชั้นละประมาณ 8-10 ม²

4.6 ประตูห้อง Floor Service เข้าสู่ Guest Corridor

- กว้างอย่างน้อย 1.05 ม. (บานเดียว) หรืออย่างน้อย 1.35 ม. (บานคู่)
- การเปิดต้องเปิดเข้าด้านในโถงบริการ สามารถป้องกันเสียงและทนไฟนานอย่างน้อย 30 นาที

5. House Keeping Office เป็นส่วนทำงานของแผนกแม่บ้าน ประกอบด้วยห้องทำงานของแม่บ้าน และผู้ช่วย ควรอยู่ในตำแหน่งที่สัมพันธ์กับส่วนอื่นโดยเฉพาะ

6. Linen Room ห้องเก็บผ้ารวมเป็นส่วนที่เก็บผ้าทุกชนิดที่ใช้ภายในโรงแรม ซึ่งประกอบด้วย

- ผ้าใช้ประจำวัน เช่น ผ้าปูเตียง-โต๊ะ
- เครื่องแบบพนักงาน
- ที่เก็บรถเข็น
- ส่วนเบิกจ่ายผ้าทุกชนิด
- ส่วนซ่อมแซมผ้าที่ชำรุด ควรอยู่ใกล้ห้องซักรีดและแผนกทำงานของแม่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดพื้นที่ 0.418 ม^2/1 ห้องพัก

7. Laundry เป็นส่วนซักรีด ภายในห้องซักรีดนี้มีเครื่องซักผ้า เครื่องบิดผ้า (estractors), ที่รีดผ้า (ironer), tumble dried etc. มีเนื้อที่ใช้สอย 0.80 ม^2/ 1 ห้องพัก มีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

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

8. Maintainance and Work Shop แบ่งเป็น

8.1 Mechanical and Electrical Shop มีหน้าที่ตรวจสอบ, ซ่อมแซมเครื่องกลและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในโรงแรม เช่น โทรทัศน์, วิทยุ, โคมไฟ ใช้เนื้อที่ 0.70 ม^2/ 1 ห้องพัก

8.2 Carpenter's Shop มีหน้าที่ซ่อมแซมเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ, เก้าอี้

8.3 Paint and Varnish Shop มีหน้าที่เรื่องการทาสี ใช้เนื้อที่ 0.08 ม / 1 ห้องพัก

8.4 Uphol Stery Shop มีหน้าที่ซ่อมแซมหุ้มเบาะเครื่องเรือน ควรอยู่ใกล้ Carpenter's shop เพราะการทำงานต่อเนื่องกัน ใช้เนื้อที่ 0.06 ม^2/1 ห้องพัก

8.5 Furniture Storage เป็นส่วนเก็บเครื่องเรือนที่ไม่ได้ใช้ หรือชำรุดหรือรอการซ่อมแซม เนื้อที่ประมาณ 0.18-0.22 ม^2/ 1 ห้องพัก

9. Storage ห้องเก็บของแบ่งเป็น

- ห้องเก็บของขนาดใหญ่-หนัก (Bulk storage) เก็บวัสดุประเภทเครื่องอะไหล่ต่าง ๆ ควรอยู่ใกล้บริเวณตรวจรับของ มีขนาด 0.2-0.4 ม^2/ 1 ห้องพัก
- ห้องเก็บเครื่องแก้ว, เครื่องเงิน, เครื่องเคลือบ (Glass, silver, china ware storage) เก็บเครื่องถ้วยชามของใช้และภาชนะต่าง ๆ ควรอยู่ใกล้ครัวและส่วนเสิร์ฟอาหาร ขนาด 0.1 ม^2/1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. Engineering Service

10.1 Engineer's office เป็นห้องพัก-ทำงานควบคุมเครื่องจักรของวิศวกร

10.2 Boilor Room (ห้องน้ำร้อน, ไอน้ำร้อน) ประกอบด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่หลายเครื่อง ควรมีการระบายอากาศที่ดี ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ห้องซักผ้า, ห้องครัว และช่วงท่อที่ไปยังห้องพัก เพื่อประหยัดท่อและลดการสูญเสียความร้อน ควรมีการป้องกันการระเบิดของเครื่อง ขนาดของห้อง 0.25 ม^2/1 ห้องพัก

10.3 Transformer Vault and Generator Room (หม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง) ควรระบายอากาศได้ดี ควรอยู่ใกล้สายไฟฟ้าเมนใหญ่ อันจะทำให้สิ้นเปลืองค่าสายเมนน้อยลง และควรใกล้กับ Chiller Room เนื่องจากเป็นห้องที่ใช้ไฟมาก

10.4 Chiller Room เป็นห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ควรอยู่ใกล้ห้อง eletrical room

10.5 Telephone Equipment ศูนย์รวมชุมสายโทรศัพท์ ควรอยู่ใกล้สายไฟเมนใหญ่ (เนื่องจากสายโทรศัพท์เดินพ่วงมากับสายไฟฟ้า)

10.6 Fuel Storage ถังเก็บน้ำมัน อาจอยู่เหนือหรือใต้ดิน ควรอยู่ใกล้ห้องเครื่องทำไอน้ำ, น้ำร้อน, ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง และควรอยู่ในบริเวณที่รถส่งน้ำมันเข้ามาส่งได้สะดวก ขนาด 0.204 ม^2/ 1 ห้องพัก

11. Food Preparation Service

11.1 Main Kitchen เป็นส่วนปรุงอาหารส่งไปบริการยังส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ถ้าครัวนี้บริการเฉพาะ Main Dining Room ก็จะมีเนื้อที่ 40-50% ของ Main Dining Room แต่ถ้าครัวนี้บริการทั้งโรงแรมคือบริการ Main Dining Room, Coffee Shop, ห้องจัดเลี้ยง ฯลฯ ก็จะมีเนื้อที่ 85% ของ Main Dining แบ่งเป็น

ก. ส่วนเตรียมอาหาร (Preparation area) เป็นบริเวณเตรียมเครื่องปรุง ทำความสะอาด ล้างผักและเนื้อต่าง ๆ ก่อนปรุงเป็นอาหาร

ข. ส่วนปรุงอาหาร (Cooking area) เป็นบริเวณปรุงอาหาร ควรอยู่ใกล้บริเวณที่อาหารจะถูกนำไปบริการ เช่น Pantry แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Hot kitchen คือแผนก ผัด, ทอด, นึ่ง, อบ เป็นอาหารร้อน

2. Cold kitchen คือแผนกทำอาหารประเภทที่ต้องใช้ความเย็น เช่น สลัด, ออเดิฟ,ซ๊อส

3. Pastry kitchen คือแผนกทำของหวาน ขนมปัง ตลอดจนไอสครีมต่าง ๆ นอกจากนี้ Main kitchen ประกอบด้วย

- Food service room เป็นบริเวณเตรียมอาหารก่อนจะนำไปบริการยังส่วนต่าง ๆ
- Washing Area เป็นบริเวณล้างภาชนะ, ถ้วย, ชาม, ช้อนส้อมต่าง ๆ ด้วยเครื่อง
- ส่วนตรวจเช็คอาหาร (Dispenser Bay) เป็นส่วนหน้าสุดของครัว สำหรับตรวจเช็คอาหารที่จะแยกไปเสิร์ฟ
- Chef office เป็นส่วนทำงานของหัวหน้าพ่อครัว
- Bake Shop อาจจัดอยู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของครัว หรือต่างหาก เป็นส่วนทำ Bakery ต่าง ๆ

1. Cold store เป็นห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสด แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนเก็บปลา, เนื้อ และผัก

2. Dry store เป็นห้องเก็บอาหารแห้ง ใช้พื้นที่ 0.36 ม^2/1 ห้องพัก

- Beverage Storage เป็นส่วนเก็บเครื่องดื่มต่าง ๆ อาจแบ่งเป็น 4 ส่วน คือส่วนเก็บไวน์, สุรา, เบียร์ และเครื่องดื่มเบา ๆ เนื่องจากมีความต้องการอุณหภูมิในการเก็บที่ไม่เท่ากัน

<u>รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอยในส่วน Main Kitchen แบ่งออกเป็น</u>

ก. <u>ส่วนห้องครัว</u> แบ่งออกเป็น

1. ส่วนเนื้อสัตว์และการเตรียม (Meat Preparation) 4% ของพื้นที่ครัว
2. ส่วนผักสดและการเตรียม (Vegetable Preparation) 7% ของพื้นที่ครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.	ส่วนปรุงอาหาร	(Cooking)	12% ของพื้นที่ครัว
4.	ส่วนอาหารที่แช่เย็น	(Cool Foods)	10% ของพื้นที่ครัว
5.	ส่วนทำขนมปัง	(Bakery)	20% ของพื้นที่ครัว
6.	ส่วนล้างภาชนะ	(Dish Washing)	10% ของพื้นที่ครัว
7.	ส่วนเนื้อที่ไล่ง	(Circulation Space)	37% ของพื้นที่ครัว
		รวม	100% ของพื้นที่ครัว

ข. <u>ส่วนบริการของห้องครัว</u> (Ditchen 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

11.2 <u>Auxiliary Kitchen</u> เป็นครัวย่อยแยกจากครัวใหญ่ ในกรณีที่ coffee shop อยู่ไกลจากครัวใหญ่ ขนาด 20-25% ของพื้นที่ coffee shop

12. <u>Parking Space</u>

ในการคำนวนรถและพื้นที่จอดรถของโครงการนี้ ถือหลักเกณฑ์ตามเทศบัญญัติของนครเชียงใหม่เป็นหลัก โดยคิดจากพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม วิธีคิดดังต่อไปนี้

12.1 <u>จำนวนรถยนต์</u>

1) หาจากจำนวนห้องพักของโรงแรมในข้อที่ 73 ข

<u>วรรคแรก</u> โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีจอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 5 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้องให้ถืออัตรา 1 คัน/10 ห้อง เศษของ 10 ให้ถือเป็น 10 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นใน 30 ห้องแรก ต้องการที่จอดรถ 5 คัน

70 ห้องต่อมา " " $\frac{70}{10}$ = 7 คัน

ห้องพัก 100 ห้องแรกต้องการที่จอดรถ 7+5 = 12 คัน

<u>วรรคสอง</u> โรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งสำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้องให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 15 ห้อง เศษของ 15 ห้อง ให้คิดเป็น 15 ห้อง

ดังนั้นห้องพัก 200 ห้องหลัง

ต้องการที่จอดรถ $\frac{200}{15}$ คัน

= 14 คัน

ดังนั้นจำนวนรถทั้งหมด = 12+14

= 26 คัน

2) หาจากพื้นที่ของห้องโถงของโรงแรม, ภัตตาคาร

ตามข้อที่ 73 ข. ห้องโถงของโรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตร.เมตร เศษของ 30 ตร.เมตร ให้คิดเป็น 30 ตร.เมตร

ก. หาจากพื้นที่ห้องโถงของโรงแรมประกอบด้วย

LOBBY OR RECEPTION HALL	276	M^2
LOBBY LOUNGE	162	M^2
รวม	438	M^2

จำนวนรถยนต์ = $\frac{438}{30}$ = 14.6 = 15 คัน

ข. หาจากพื้นที่ของภัตตาคารและห้องจัดเลี้ยงประกอบด้วย

-BANQUET HALL	1000	M^2
-FUNCTION ROOM 4 ห้อง	600	M^2
-THAI RESTUARANT	216	M^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-MAIN DINING RESTUARANT	180 M^2
-CHAINEASE RESTUARANT	288 M^2
-COFFEE SHOP	270 M^2
-DISCOTEQUE	170 M^2
TOTAL	2724 M^2

จำนวนรถยนต์ $\frac{2724}{30} = 90.8$ คัน

$= 91$ คัน

รวมจำนวนรถยนต์ทั้งหมด $= 26+15+91$

$= 132$ คัน

12.2 จำนวนรถทัวร์

จากอัตราการเข้าพัก (OCCUPANCY RATE) ของโรงแรมชั้น 1 ในจังหวัดเชียงใหม่ 60% และห้องพักแขก 1 ห้อง เฉลี่ยแขกมาพัก 1.6 คน

จะได้ผู้มาพักห้อง $= \frac{300 \times 60}{100}$ ห้อง

$= 180$ ห้อง

ให้ออกท่องเที่ยวโดยรถทัวร์ 80% ของ 180 ห้อง

$= \frac{80 \times 180}{100}$ ห้อง

$= 144$ ห้อง

1 ห้อง มีผู้มาพัก $= 1.6$ คน

144 ห้อง มีผู้มาพัก $= 1.6 \times 144$ คน

$= 230$ คน

รถทัวร์ 1 คัน จุได้ $= 40$ คน

ถ้า 230 คน $= \frac{230}{40}$ คัน

$= 6$ คัน

แต่เส้นทางท่องเที่ยวมี 3 เส้นทางสำคัญ

ที่จอดรถทัวร์ $\frac{1}{3} \times 6 = 2$ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.3 จำนวนรถแท็กซี่ & LIMOUSINE

จำนวนนักท่องเที่ยวที่เหลืออีก 20% ไม่ได้ไปรถทัวร์

หรือเท่ากับ 36 × 1.6 คน

= 58 คน

ให้รถแท็กซี่ 1 คัน นั่งได้ 4 คน

จำนวนรถแท็กซี่ = $\frac{58}{4}$ = 14 คัน

รวมพื้นที่ = 350 $ม^2$

12.4 จำนวนรถมอเตอร์ไซด์

โดยคิด 20% ของจำนวนรถยนต์ หรือเท่ากับ 26 คัน

สรุปพื้นที่ส่วนจอดรถสาธารณะทั้งหมด

ก.	รถยนต์	132 คัน	พื้นที่	= 132×30	=	3300	$ม^2$
ข.	รถทัวร์	2 คัน	พื้นที่	= 2×60	=	120	$ม^2$
ค.	รถแท็กซี่	14 คัน	พื้นที่	= 14×30	=	350	$ม^2$
ง.	รถมอเตอร์ไซดี	26 คัน	พื้นที่	= 26×1.5	=	39	$ม^2$

รวมพื้นที่ = 3809 $ม^2$

12.5 จำนวนและพื้นที่จอดรถของฝ่ายบริหาร

พื้นที่สำนักงาน = 557 $ม^2$

ส่วนที่เป็นสำนักงานคิด 60%/คัน เศษของ 60 $ม^2$ คิดเป็น 1 คัน

พื้นที่จอดรถ = 10 คัน

= 250 $ม^2$

12.6 จำนวนรถบริการ

รถบรรทุกอาหารและวัตถุดิบ = 1 คัน = 35 $ม^2$

รถบรรทุกเครื่องดื่ม = 1 คัน = 35 $ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.7 จำนวนรถของพนักงาน

ก. แผนกต่าง ๆ ของโรงแรมมี 8 แผนก คิดเฉลี่ยแผนกละ 2 คัน

รวมจำนวนรถ = 16 คัน

ข. คิดจากเทศบัญญัติ ส่วนที่เป็นสำนักงานของพนักงาน

ส่วนที่เป็นสำนักงานคิด 60 ตร.เมตร/คัน เศษของ 60 คิดเป็น 60 ตร.เมตร

พื้นที่สำนักงาน = 257 ตร.ม.

ดังนั้นมีจำนวนรถ $\frac{257}{60}$ = 5 คัน

จำนวนรถ = 16+5 = 21 คัน

สรุป จำนวนที่จอดรถดังนี้

- ที่จอดรถยนต์สาธารณะ	132 คัน	คิดเป็นพื้นที่	3809	$ม^2$
- ที่จอดรถทัวร์	2 คัน	คิดเป็นพื้นที่	120	$ม^2$
- ที่จอดรถแท็กซี่โรงแรม	14 คัน	คิดเป็นพื้นที่	350	$ม^2$
- ที่จอดรถจักรยานยนต์	26 คัน	คิดเป็นพื้นที่	39	$ม^2$
- ที่จอดรถฝ่ายบริหาร	10 คัน	คิดเป็นพื้นที่	250	$ม^2$
- ที่จอดรถพนักงานทั่วไป	21 คัน	คิดเป็นพื้นที่	525	$ม^2$
- ที่จอดรถบริการ	2 คัน	คิดเป็นพื้นที่	70	$ม^2$

รวมพื้นที่ PARKING SPACE ทั้งหมด = 5163 $ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓.๗ การกำหนดพื้นที่องค์ประกอบโครงการ

Space Classification	Space Allowlaton (M^2)	Required (m^2)
1. Guest Room		
- Standare Room (253 Unit)	38/Unit	9690
- Junior Suit (40 Unit)	76/Unit	2280
- Executive Suit (16 Unit)	114/Unit	1596
- Royal Suit (1 Unit)	190/Unit	190
- Maid Station	-	225
- Exclusive Lounge (For Exclusive Club)	-	40
	Total	14021
2. Public Area		
- Lobby	0.92/GR	276
- Lobby Lounge	0.54/GR	162
- Tobacco and News stand	-	10
- Sundry Shop	-	30
- - Other Retail Shop (3 Unit)	30/Unit	160
- Barber Shop	-	45
- Beauty Shop I	-	45
- Beauty Shop II	-	40
- Business Men's Centre	-	25
- Docter and Nurse's Office	-	15
Support		
- Bellmen Station	-	5
- Telephone	-	5
- Male Public Toilet	0.1/GR	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
- Female Public Toilet	0.075/GR	22.5
	Total	830.5
3. Food and Beverage Outlets		
- Thai Restaurant (120 Person)	1.8/Persons	216
- Main Dining Restaurant (100 Person)	1.8/Persons	180
- Chainease Restaurant (160 Person)	1.8/Persons	288
- Coffee Shop (150 Person)	1.8/Persons	270
Discoteque (100 Person)	1.7/Persons	170
- Pool Snack (20 Person)	1.5/Persons	30
Support		
- Male Toilet	-	20
- Female Toilet	-	20
	Total	1364
4. Function Room		
- Banquet Hall (1000 Person)	1/Persons	1000
- Banquet Foyer (1/4 Banquet's Area		250
- Private Meeting Room		
150 Persons	1.2/Persons	180
80 Persons	1.2/Persons	120
80 Persons	1.2/Persons	120
60 Persons	1.2/Persons	90
60 Persons	1.2/Persons	90
- Private Meeting Room Foyer (1/4)	-	150
Support		
- Storage (1/5 Banquet)	-	240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
- Audiovisual Equipment Storage	-	10
- Projection Booth	-	20
- Banquet Captain's office	-	15
- Male Toilet	-	40
- Female Toilet	-	40
- Male Dressing Room and Toilet	-	20
- Female Dressing Room and Toilet	-	20
	Total	2365
5. Administration		
Front Office		
- Front Desk	0.05/GR	15
- Front Office Manager	-	15
- Reservations Area	0.05/GR	15
- Telephone Operators	-	15
- Fire Control Room	-	15
- Bellmen Storage	0.05/GR	15
- Count Room	-	15
- Safe Deposite Boxes	-	5
- General Cashiers	-	12
- Switch Board Room	-	10
- Copy/Mail	-	10
- Storage	-	8
Executive Office		
- Reception/Waiting	-	20
- General Manager	-	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
- Executive Assistant Manager	-	15
- Food and Beverage Manager	-	15
- Secretary	-	15
- Conference Room	-	20
- Copying and Storage	-	10
Sale and Catering		
- Reception and Waiting	-	20
- Sales Manager	-	15
- Catering Manager	-	15
- Banquet Manager	-	15
- Public Relations Manager	-	15
- Sale Work Area (+ Staff)	5/Staff	20
- Public Relation Office Work Area (3 Staffs)	-	15
- Secretary	-	15
- Copying and Storage	-	15
- Staff's Toilet Male	-	10
Female	-	10
Accounting		
- Reception/Waiting	-	10
- Controller	-	15
- Assitance/Auditor	-	10
- Accounting Work Area	0.15/GR	45
- Payroll Manager	-	15
- Secretary	-	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
- Copying and Storage	-	15
- Computer Room	-	10
	Total	557
6. Food Preparation		
- Main Kitchen (30% of Restaurant, Banquet and Function)		709
- Auxiliary Kitchen for Coffee Shop (25% of Coffee Shop)		67.5
- Banquet Pantry (10% Banquet and Function Area)		100
- Thai Restaurant Pantry (10% Thai Restaurant Area)		22
- European Restaurant Area (10% Thai Restaurant Area)		20
- Chinese Restaurant Pantry (10% Chinese Restaurant Area)		30
- Bake Shop (7% of Main Kitchen Area)		49.6
- Room Service Area	0.075/GR	22.5
- Chef's Office	-	12
- Dry Food Storage	0.22/GR	66
- Refrigerated Food Storage	0.18/GR	54
- Beverage Storage	0.12/GR	36
- Refrigerated Beverage Storage	0.06/GR	18
- China, Siver, Glass Storage	0.1/GR	30
- Food Controller Office	-	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
- Male Toilet	-	8
- Female Toilet	-	8
	Total	1264.6
7. Receiving		
- Loading Dock (for 2 tracks)	22/Track	44
- Receiving Area	0.12/GR	36
- Receiving Office	-	15
- Purchasing Office	-	20
- Locked Storage	0.04/GR	12
- Empty Bottle Storage	0.04/GR	12
- Trash Holding Area	0.05/GR	15
- Refrigerator Garbage	0.03/GR	9
- Can Wash	0.03/GR	9
- Compactor	0.05/GR	15
- General Storage	0.45/GR	135
	Total	313
8. Employee Area		
Personal		
- Time Keeper	-	10
- Security	-	10
- Personal/Reception	-	15
- Personal/Manager	-	15
- Assistance Personal Manager	-	12
- Interview Room	-	10
- Training Room	0.06/GR	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
- File and Storage	-	8
Employee Facilities		
- Men's Locker/Toilets	0.2/GR	60
- Women's Locker/Toilets	0.2/GR	60
- Employee Cafeteria (Junior)	0.25/GR	75
- Employee Lounge (Senior)	0.05/GR	15
	Total	308
9. Laundry and Housekeeping		
Laundry		
- Soiled Linen Room	-	15
- Laundry	0.62/GR	186
- Laundry Supervisor	-	10
- Valet Laundry	-	15
- Supplies Storage	-	12
House Keeping		
- Assistant Housekeeping	-	10
- Secretary	-	10
- Housekeeper	-	12
- Linen Storage	0.30/GR	114
- Uniform Issue/Storage	0.12/GR	36
- Supplies Storage	-	10
- Lost and Found	-	15
- Sewing Room	-	10
	Total	445

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
10. Engineering		
- Engineer	-	12
- Assistant Engineer	-	10
- Secretary	-	10
- Carpentry Shop	0.05/GR	15
- Plumbing Shop	0.05/GR	15
- Electrical Shop	0.05/GR	15
- Paint Shop	0.05/GR	15
- Uphol Stery Shop	0.05/GR	15
- T.V. Repair Shop	0.04/GR	12
- Key Shop	0.02/GR	6
- Energy Managment Computer	-	12
- Engineering Store Room	0.15/GR	45
	Total	182
11. Mechanical Area		
- Mechanical Plant	0.75/GR	225
- Transformer Room	0.25/GR	75
- Emergency Generator	0.08/GR	24
- Meter Room	-	10
- Fire Pumps	-	10
- Electrical Switchboard	0.12/GR	36
- Telephone Equipment Room	0.1/GR	30
	Total	410
12. Recreation		
- Swimming Pool/Deck	0.75/GR	225

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Space Classification	Space Allowlaton (m^2)	Required (m^2)
- Whirlpool	-	10
- Men's Locker, Toilet, Sauna	0.06/GR	18
- Women's Locker, Toilet, Sauna	0.06/GR	18
- Exercise Room	0.1/GR	30
- Office	-	10
- Attendant	-	8
- Equipment Storage	-	16
- Pool Pump/Filter	-	16
- Squash (2 Court)	60/Unit	120
	Total	471
13. Parking		
- Public Parking (132 Cars)	25/Car	3809
- Bus Coach Parking (2 Cars)	60/Car	120
- Hotel Limousines Parking (14 Cars)	25/Car	350
- Motorcycles Parking (26 Cars)	1.5/Car	12
- Staff Parking (10 Cars)	25/Car	250
- Employee Parking (21 Cars	25/ Car	525
- Service Parking (2 Cars)	35/Car	70
	Total	5163

สรุป รายละเอียดของพื้นที่ใช้สอย

1.	Guest Room	14021
2.	Public Area	830.5
3.	Food and Beverage Outlet	1364
4.	Function Areas	2365
5.	Administration	557
6.	Food Preparation	1264.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.	Receiving and Storage	313
8.	Employee Area	308
9.	Laundry and Housekeeping	445
10.	Engineering	182
11.	Mechanical Areas	410
12.	Recreation	471
	Total	22541
	Circulation 15%	3381
	Total	25923
13.	Parking	5163

Total Area for the Conventional Hotel = 31085

หมายเหตุ

การกำหนดรายละเอียดของโครงการ และการกำหนดรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยนั้น กำหนดขึ้นมาจากการเปรียบเทียบกับโรงแรมขนาด 200, 500 และ 1000 ห้อง ในหนังสือ Hotel Planning and Design โดย Walter A. Rutes และ Richard H. Penner หน้า 155-156

ยกเว้นองค์ประกอบที่ขึ้นกับการตลาดของแต่ละห้องถิ่น เช่น ขนาดห้องพัก ขนาดห้องจัดเลี้ยง ขนาดและจำนวนของ Food and Beverage Outlet ต่าง ๆ เช่น Restaurant, Coffee Shop ซึ่งกำหนดขึ้นโดยการเปรียบเทียบกับโรงแรมชั้นหนึ่งต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดอื่น ๆ ซึ่งมีขนาดและมาตรฐานใกล้เคียงกัน รวมทั้งขนาดและจำนวนของที่จอดรถซึ่งกำหนดขึ้นจากเทศบัญญัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรศัพท์ (NEC)	บริษัท ไทยสงวนวานิชวิศวกรรม จำกัด
หินอ่อน	บริษัท พี เอ อิมเพค จำกัด
	บริษัท มาบุญครองหินอ่อน จำกัด
ระบบ Laundry and Velvet	Italasia Electro Co., Ltd.

บริษัท นายเลิศ จำกัด โดยคุณหญิง เลอศักดิ์ สมบัติศิริ เป็นผู้ริเริ่มก่อตั้ง บริษัท โรงแรมปาร์คนายเลิศ จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของกิจการโรงแรม Hilton International Bangkok at Nai Lert Park เป็นโครงการมีมูลค่ากว่า 600 ล้านบาท

บริษัท โรงแรมปาร์คนายเลิศ จำกัด มีผู้ที่ร่วมทุนที่เป็นคนไทย และต่างประเทศในอัตรา 70 : 30

ในการดำเนินกิจการนี้จะทำให้คนไทยมีงานทำเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1,000 คน ซึ่งเป็นการช่วยส่งเสริมอาชีพ เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศเราอีกทางหนึ่งด้วย

หลักในการออกแบบ

โรงแรม Hilton International Bangkok จะก่อสร้างขึ้นในส่วนหนึ่งของบริเวณที่เรียกว่า ปาร์คนายเลิศ อย่างระหว่าง ซอยสมคิดกับถนนวิทยุ ในเนื้อที่ 18 ไร่ เฉพาะตัวอาคารมีพื้นที่ขนาดใหญ่เท่ากับ 10 ไร่ สูง 6 ชั้น จะมีสวนสวยงามโดยรอบ ในพื้นที่อีก 8 ไร่ การออกแบบเน้นหนักเพื่อให้ผสมผสานกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม เพื่อรักษาธรรมชาติเดิมที่เคยเป็นปาร์คไว้ ลักษณะพิเศษของโรงแรมคือ ภายในตัวอาคารจัดเป็นสวนขนาดใหญ่ "Atrium" มองเห็นได้ตลอดความสูง 6 ชั้น Atrium นี้ถูกล้อมรอบด้วยห้องพัก 400 ห้อง พร้อมทั้งการตกแต่งภายในที่สะท้อนให้เห็นลักษณะของความเป็นไทย

สถาปัตยกรรม

สถาปนิกได้วางตัวอาคารเป็นรูปตัวแอลล้อมรอบบริเวณสวน ตัวอาคารนี้เป็นอาคารหลังเดียวสูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยการแบ่งตัวอาคารออกเป็น 3 Wing คือ A, C, E Circulation Core จะอยู่ที่ระหว่าง Wing A & C กับ Wing C & E มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 12,000 ตารางเมตร ดังรายละเอียดแต่ละชั้น ดังนี้

- BASEMENT จัดเป็นส่วนของ Back of the House ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Laundry, Housekeeping, Staff Locker and Toilet and Employer Locker and Toilet

- 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, Pantry Shop and Butcher Shop ส่วนของห้องเครื่องประกอบด้วย ห้องเครื่องสำหรับระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ, ระบบสุขาภิบาล, ระบบโทรศัพท์, ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องทำงานวิศวกร

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 มีศาลาไทยกลางน้ำอยู่ด้านหน้าของตัวอาคาร Front Office และ Executive Office

ส่วนสำหรับบริการแขกที่มาพักประกอบด้วย

- Lobby Lounge
- Music Room
- Shop
- Business Centre
- Main Lobby
- ห้องพักซึ่งจะอยู่ล้อมรอบบริเวณสวนภายในอาคาร
- Second Floor level-Fifth Floor Level จะเป็นส่วนของห้องพักแขก ประกอบด้วยห้องพักชนิดต่าง ๆ ดังนี้
- Typical Bed Room (King and Twin)
- Executive Suites (King and Twin)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

4.1 โรงแรมฮิลตันอินเตอร์เนชั่นแนล

เจ้าของโครงการ	บริษัทโรงแรมปาร์คนายเลิศ จำกัด
คณะกรรมการบริหาร	อาทิ นายเฉลิม เชี่ยวสกุล
	คุณหญิง เลอศักดิ์ สมบัติศิริ
คณะที่ปรึกษา	นายพินิจ สมบัติศิริ
กรรมการผู้จัดการ และ	นางพิไลวรรณ สมบัติศิริ จอนสัน
ผู้จัดการโครงการ	
ผู้จัดการงานก่อสร้าง และ	นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
ประสานงานโครงการ	
สถาปนิกผู้ออกแบบ	บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด
วิศวกรโครงสร้าง	ศาสตราจารย์ อรุณ ชัยเสรี
วิศวกรเครื่องกล และ	บริษัท อีอีซี จำกัด
สุขาภิบาล	
ผู้รับเหมางานโครงสร้าง	บริษัท ไทยทาเคนาดา สากลก่อสร้าง จำกัด
และสุขาภิบาล	INT. Designer-Robinson & Conn
	Partnership
	อังกฤษ
ผู้รับเหมางานระบบไฟฟ้า	บริษัท เบอร์ลี่ ยุคเกอร์ จำกัด
ผู้รับเหมาระบบปรับอากาศ	บริษัท คูลลิ่งแอนด์คอนโทรล เอ็นยิเนียริ่ง จำกัด
ลิฟท์โดยสาร และ Service	บริษัท วรจักรอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	(มิตซูบิชิ)
งานเสาเข็ม (C-Pac)	บริษัท ผลิตภัณฑ์ และวัสดุก่อสร้าง จำกัด
เครื่องสุขภัณฑ์	บริษัท ไอปนายิกุล จำกัด
(American Standard)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Alcove (King and Twin)
- Sico Bed
- Royal Suit (King)
- President Suite (Twin)

งานระบบโครงสร้าง

- ฐานรากใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง เพราะประหยัดกว่าใช้เข็มเจาะมาก อาคารหลังนี้ใช้เสาเข็มขนาด 60 ตัน ประมาณ 1,5000 ตัน
- ระบบเสาใช้เสา ค.ส.ล. สำหรับการรับพื้นห้องพักแขก โดยที่ห้องพักแขกใช้ระบบ Bearing Wall
- ระบบพื้นใช้ระบบ Slab on Beam ทั้งหมดของอาคาร ของส่วนที่ใช้ระบบเสาและคาน
- Bearing Wall ใช้ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นทั้งหมดของบริเวณห้องพักแขก เนื่องจากลักษณะตัวอาคารเป็นแบบ โดยที่ห้องพักแขกจะลดหลั่นกันเข้าหาแนวกลางของตัวอาคาร

งานระบบประปาและสุขาภิบาล

- ระบบน้ำร้อน ได้จัดหม้อกำเนิดไอน้ำ 2 ชุด เพื่อใช้ในการทำน้ำร้อนสำหรับห้องพักแขก ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ตลอดเวลา และทำไอน้ำเพื่อใช้ในส่วนของครัว และห้องซักรีด
- ระบบน้ำใช้ ซึ่งได้จัดเตรียมถังน้ำสำรองขนาดใหญ่ไว้ทั้งในสวนใต้ดิน และบนชั้นหลังคา เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการขาดแคลนน้ำ
- ระบบกำจัดน้ำเสีย ใช้มาตรฐานในการออกแบบของ American Society of Plumbing Engineer และเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร
- ระบบสปริงเกอร์ ทำการติดตั้งระบบสปริงเกอร์ชนิดห่อเปียกไว้ในทุกส่วนของแผนกบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบไฟฟ้า

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

- ระบบแสงสว่าง กำหนดให้ใช้พลังงานไฟฟ้าให้ประหยัดที่สุด โดยอาศัยแสงจากภายนอกร่วมด้วยโดยผ่านทาง Skylight บนชั้นหลังคา

- ระบบโทรศัพท์ เป็นระบบอิเลคโทรนิคส์ที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งสามารถทำการคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์ของแต่ละห้อง สามารถบันทึกหมายเลข เวลาของการใช้สามารถหมุนออกภายนอกได้โดยผู้พักเอง โดยไม่ต้องผ่านโอเปอเรเตอร์

- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นระบบ Presignal System 2 Wire Circuit มีระบบ Supervise and Testing System กำหนดให้แบ่งโซนของ Fire Alarm เป็นโซน ๆ และบันไดหนีไฟมี Annunciator เป็นระบบ Graphic Diagram

- ระบบเสียง ได้จัดให้มีระบบเสียงทั้งอาคาร โดยแยกออกเป็นเสียงเพลงกับเสียงเรียก

- ระบบทีวี โดยจัดให้มี ทีวีสี ขนาด 20" พร้อมระบบวีดีโอเทปทุกห้องพัก ซึ่งใช้ระบบเสาอากาศแบบรวม

ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ เป็นระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (Central Chilled Water System) โดยใช้เครื่องทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Packaged Water Chilled) ซึ่งได้ออกแบบระบบให้ประหยัดพลังงานโดยแยกปั๊มน้ำเย็นเป็น 2 ส่วน คือ Primary Pump กับ Secondary Pump เมื่อมีความต้องการความเย็นลดลงก็จะมีการหยุดปั๊มเป็นชุด ๆ ไป

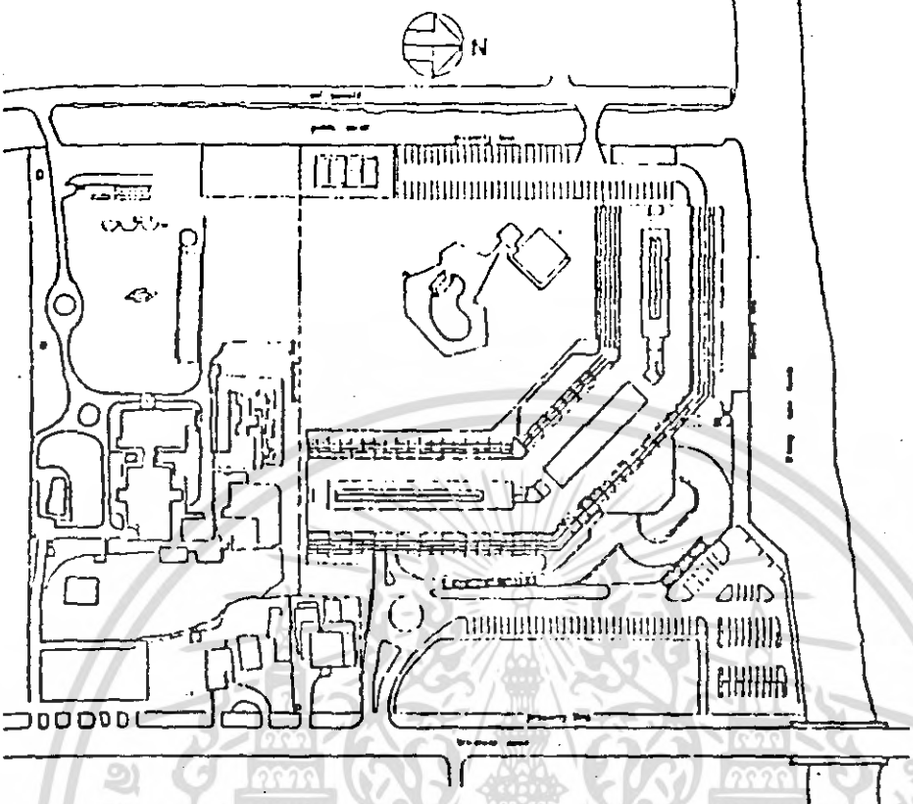
ในส่วนบริการต่าง ๆ ของโรงแรม จะใช้ระบบส่งลมเย็นรวม

ในส่วนในการควบคุมเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ (Air Handing Unit) ในบริเวณต่าง ๆ ได้ใช้ระบบ Micro Processor เข้าควบคุมในการทำอุณหภูมิและการใช้งานปิดเปิด

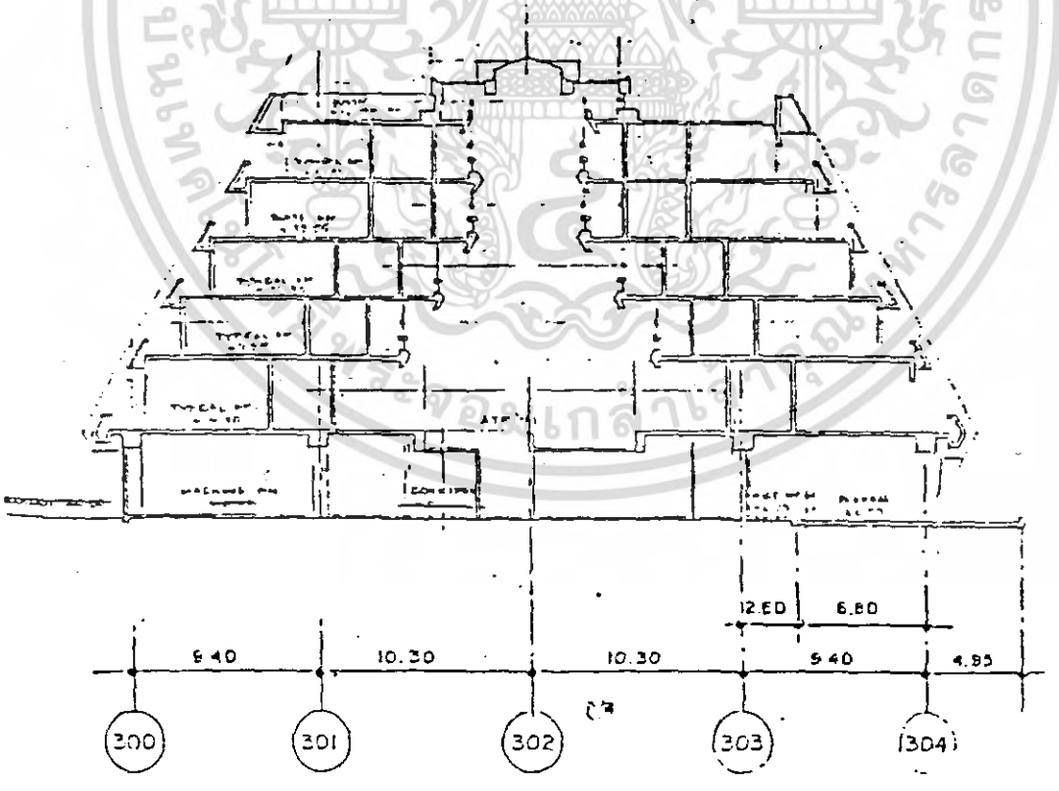
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนห้องพัก ใช้ชุดเป่าลมเย็นขนาดเล็ก (Fan Coil) แขวนในฝ้าเพดาน สามารถควบคุมได้ทั้งอุณหภูมิและจำนวนลม ให้ความเงียบสนิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

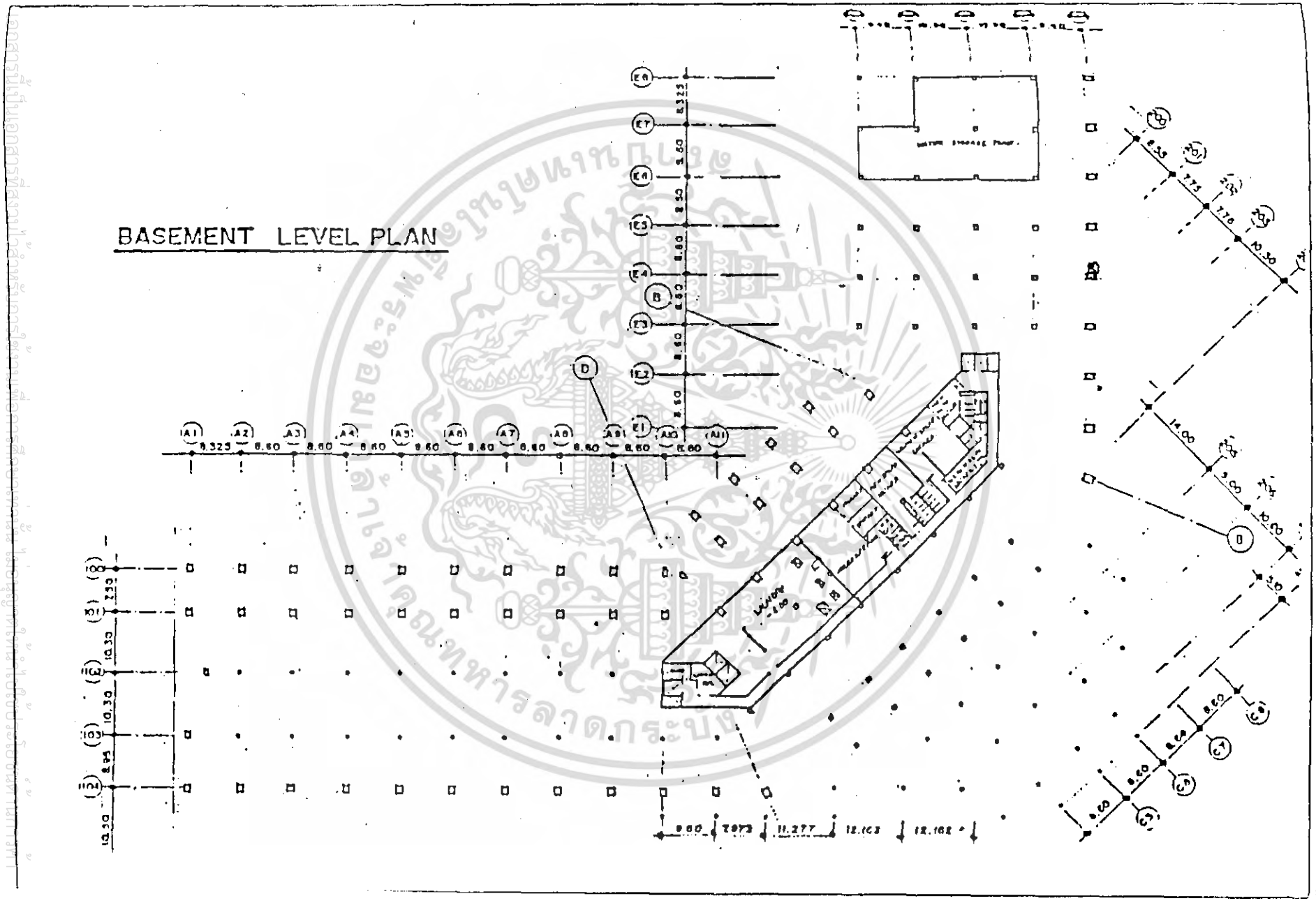


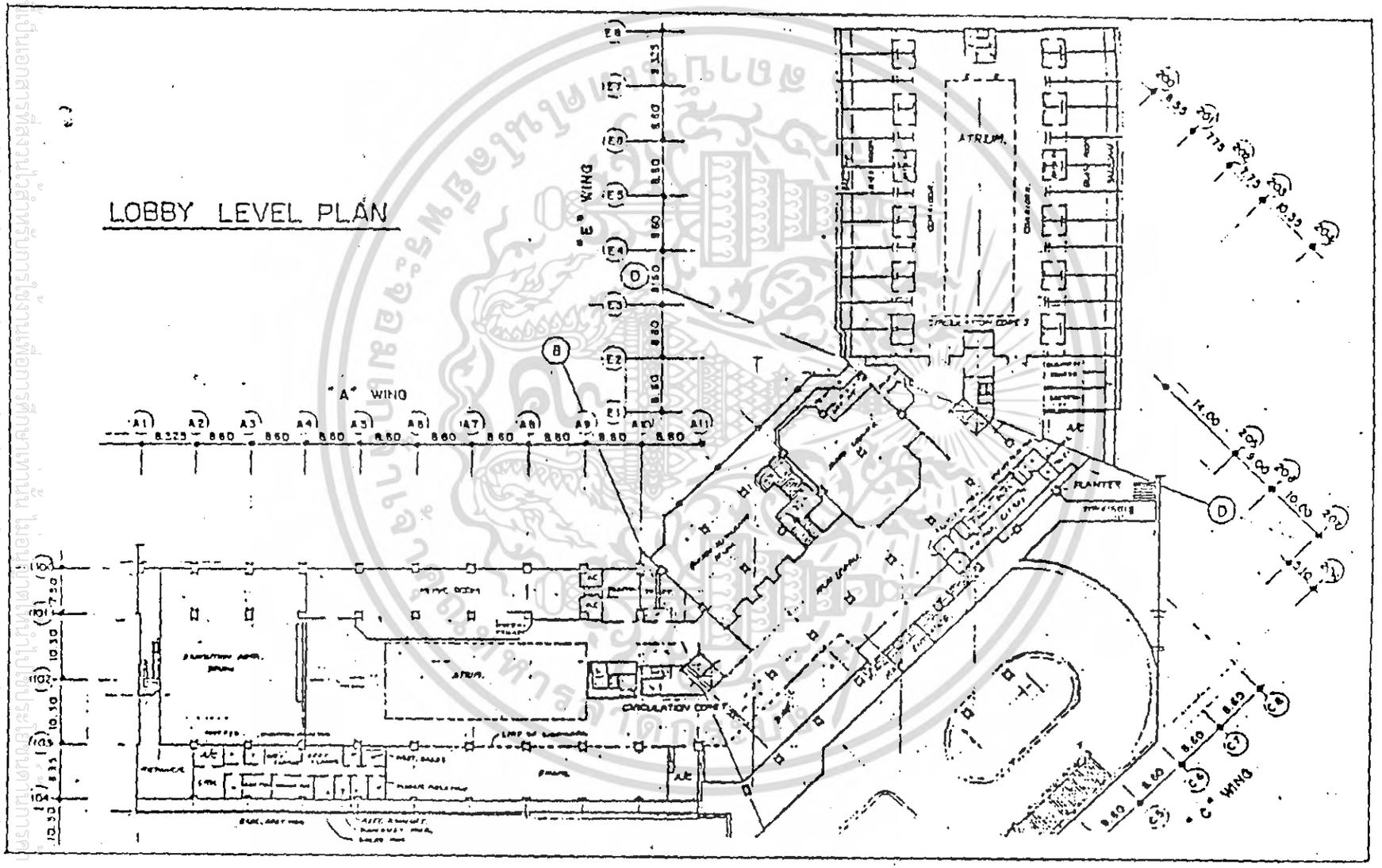
LAY – OUT PLAN

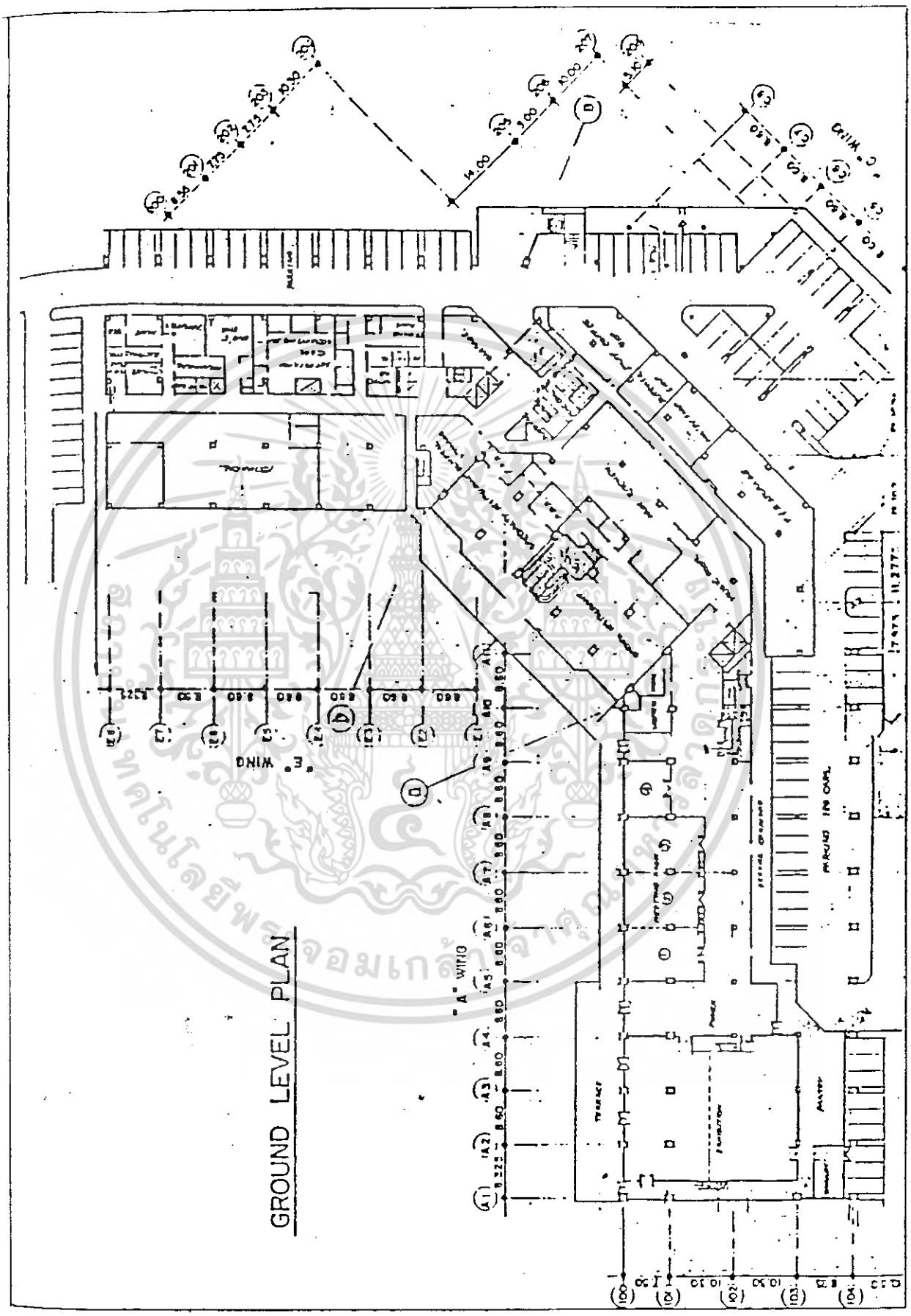


CROSS SECTION THRU " E " WING

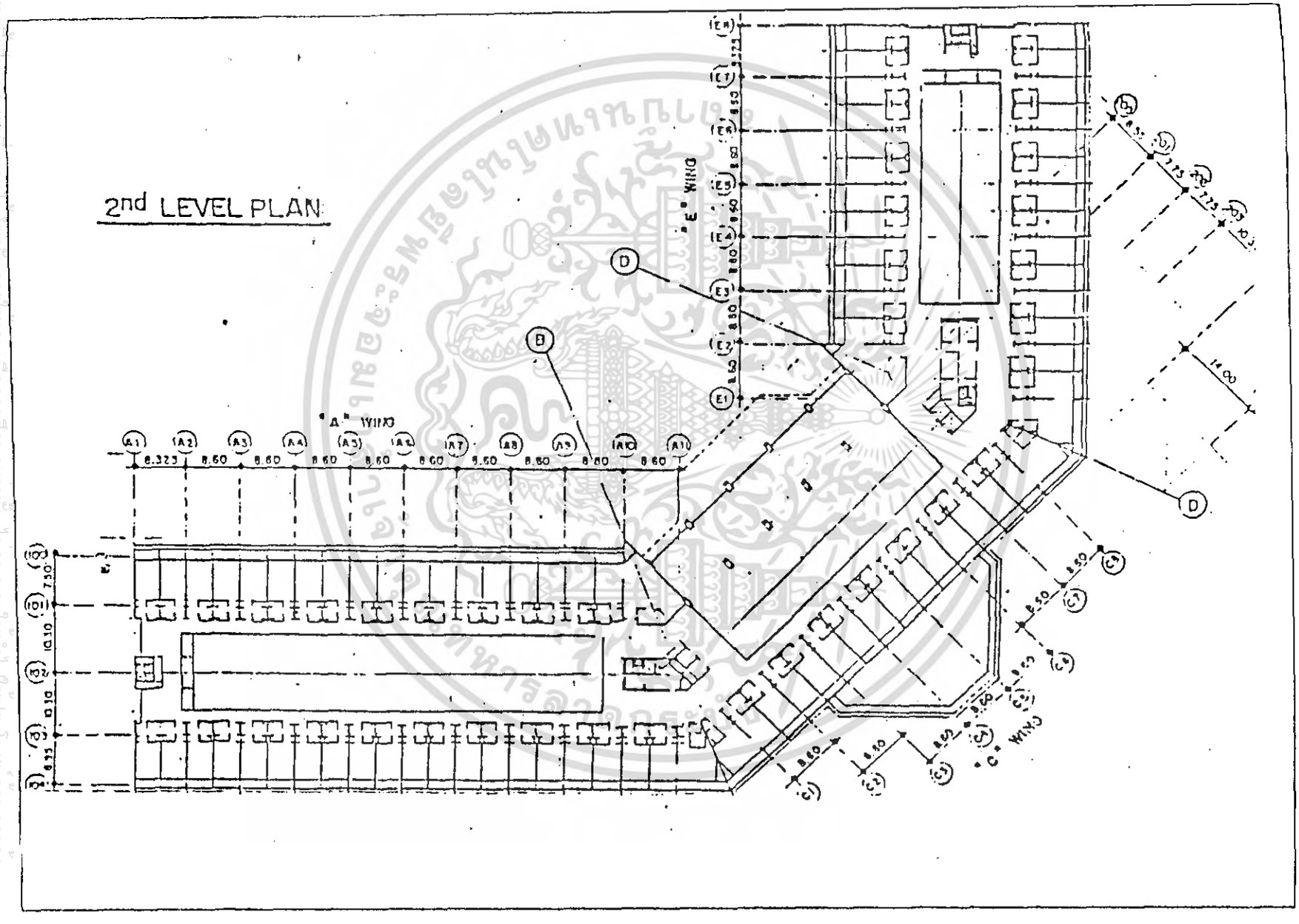
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


BASEMENT LEVEL PLAN

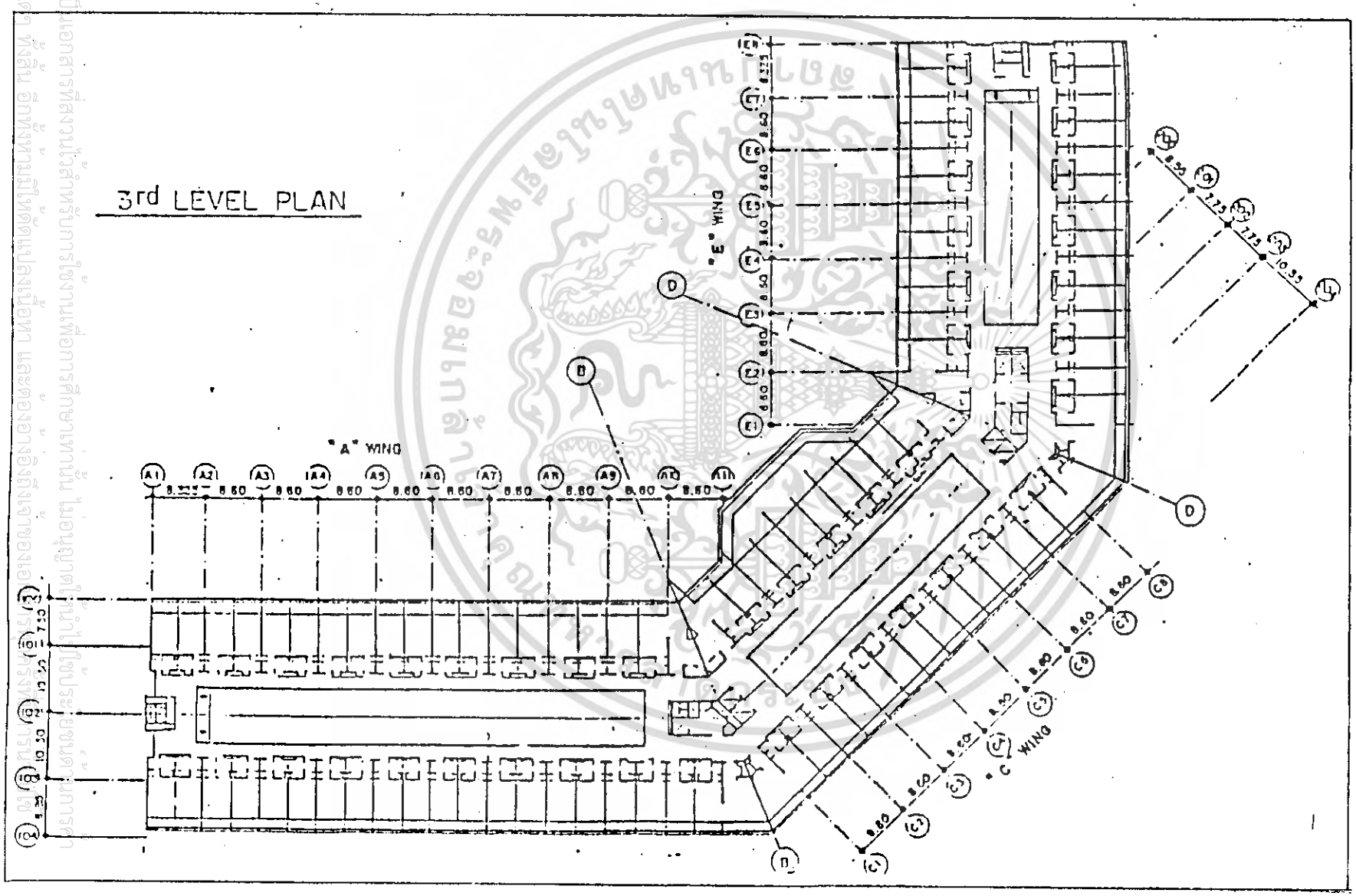

LOBBY LEVEL PLAN
"A" WING
"B" WING
"C" WING
ATRIUM
PLANTER
CIRCULATION CORE

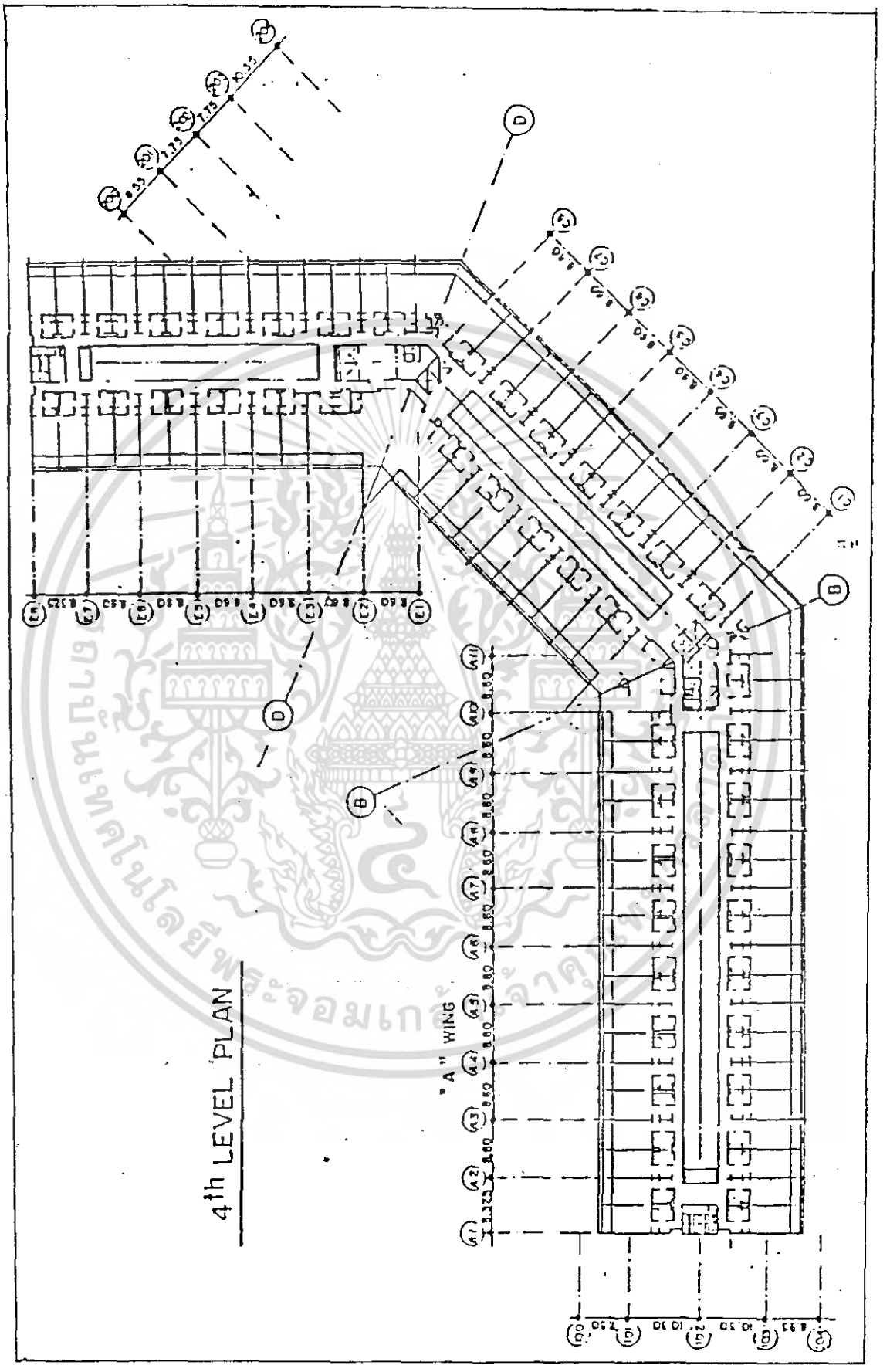


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

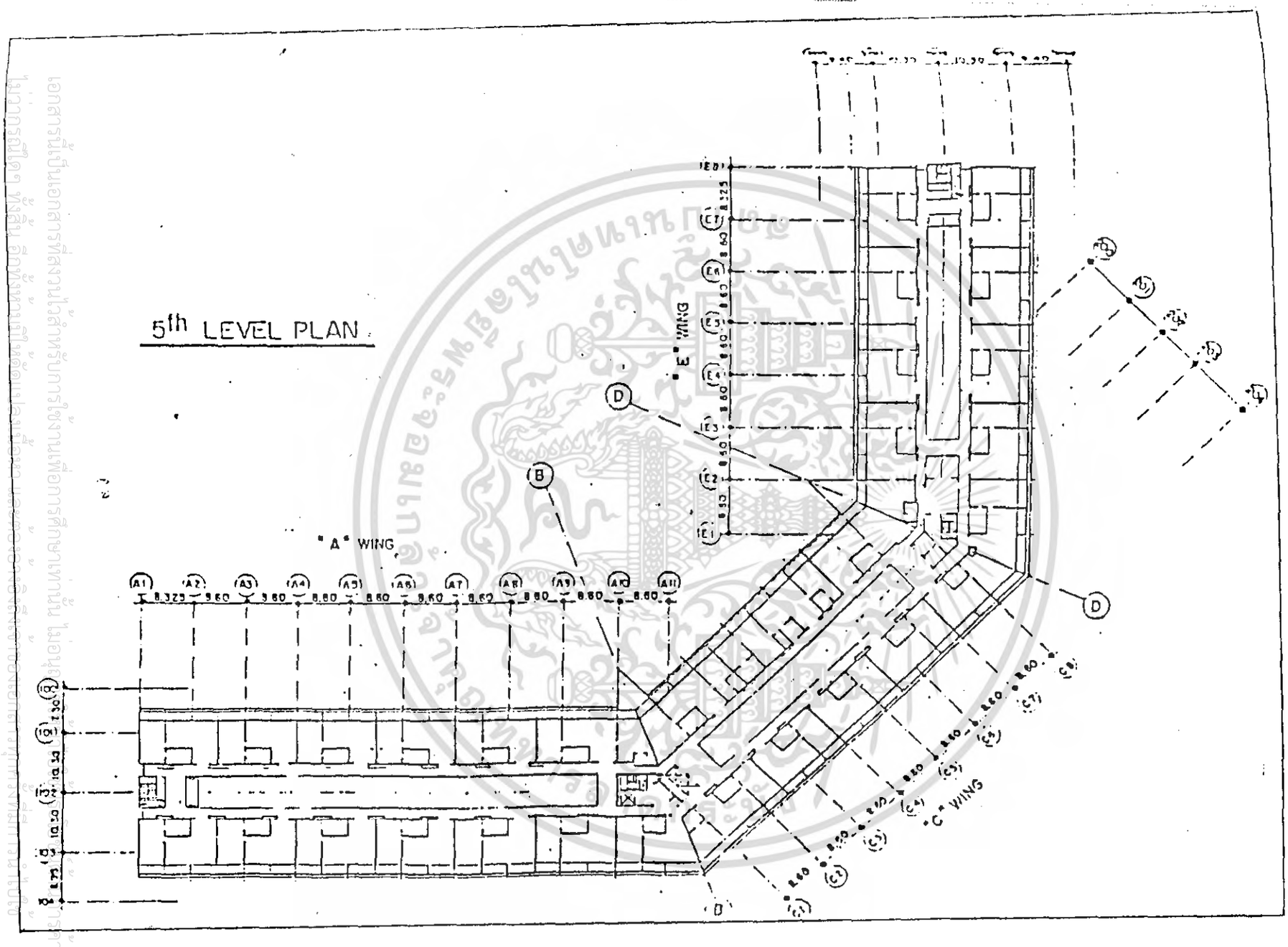


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


3rd LEVEL PLAN
"A" WING
"B" WING
"C" WING
"D" WING
"E" WING



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


5th LEVEL PLAN
"A" WING
"B" WING
"C" WING
"D" WING

4.2 โรงแรมไฮแอทเซ็นทรัลพลาซ่า

ที่ตั้ง	1691 ถ.พหลโยธิน บางเขน กรุงเทพฯ
เจ้าของโครงการ	บริษัท เซ็นทรัลอินเตอร์พัฒนา จำกัด
สถาปนิก	บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ จำกัด
สถาปนิกที่ปรึกษา	Work & Tung International Ltd. (Hong Kong)
วิศวกรโครงสร้าง	บริษัท ซีดำ จำกัด
วิศวกรเครื่องกลไฟฟ้าสุขาภิบาล	สำนักงานประสาหนและวิศวกร
ผู้จัดการก่อสร้าง	William Cheng & Assosiates
ภูมิสถาปนิก	BCH, COLLINS & assosiates (Hawaii, U.S.A.)
ที่ปรึกษาด้านเสียง	ดร. วันชัย โพธิวิจิตร
ออกแบบตกแต่งภายใน	BENT Severin & Assosiates (Singapore)
ที่ปรึกษาออกแบบครัว	W.A. Samerville & Co., LTD. (Hong Kong)
สถาปนิกที่ปรึกษาด้านสถาปัตยกรรมไทย	ผศ. ฤทัย ใจจงรัก

ลักษณะโดยทั่วไป

เป็น City Hotel ขนาดใหญ่ประกอบด้วยห้องพัก 600 ห้อง ลักษณะอาคารเป็น Tower ความสูงทั้งสิ้น 25 ชั้น รวมชั้นใต้ดิน โดยเป็นห้องพัก 20 ชั้น ตั้งอยู่บน Podium สูง 2 ชั้น และยังมีชั้น Penthouse อยู่ชั้นสูงสุดสำหรับรายละเอียดการใช้พื้นที่มีดังนี้

ชั้นใต้อาคาร เป็นส่วนของ Service ทั้งหมดซึ่งประกอบด้วย Food Storage ทั้งหมด ส่วน Laundry ส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ เช่น Boiler Compressor เป็นต้น โดยมีทางเข้าส่วน Service จากถนนหอวังเข้าสู่ส่วน Service Yard ด้านหลังและนอกจากนี้ยังมี Discotheque ซึ่งมีขนาด 280 m^2 ขนาดความจุ 200 ที่ อยู่ที่ชั้นนี้ และเข้าถึงจากโถงโรงแรมโดยตรง

ชั้นพื้นดิน เป็นส่วนของโถงโรงแรมและ Public Space ทั้งหมด ลักษณะเป็นพื้นยกสูงขึ้นจากระดับดินประมาณ 3 เมตร โดยมี Ramp สำหรับรถยนต์ขึ้นไปเทียบถึงทางเข้าโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดส่วนต่าง ๆ มีดังนี้

- Lobby เป็นโถงขนาดใหญ่อยู่ติดทางเข้า

- Lobby Lounge อยู่ทางขวามือทางเข้า ซึ่งแยกส่วนจากโถงด้วยระดับ

- Front Desk อยู่ตรงกันข้ามกับโถงทางเข้าพอดี โดยมี Front Office อยู่ด้านหลัง พื้นที่รวมกันทั้งหมดประมาณ 250 m^2

- Coffee Shop ซึ่งมีพื้นที่ 310 m^2 ขนาดความจุ 200 ที่อยู่ทางขวามือจากทางเข้าใหญ่เช่นกัน โดยอยู่ตรงข้ามกันกับ Lobby Lounge โดยมี Public Toilets อยู่ในบริเวณใกล้กัน เพื่อ Service ทั้ง Coffee Shop และ Lobby Lounge

- Elevator Lobby อยู่ติดกับ Front Desk เป็นโถงลิฟท์สำหรับแขกและบุคคลภายนอกที่มาติดต่อธุรกิจในโรงแรม ประกอบด้วย Lift ผู้โดยสาร 6 ตัว และที่บริเวณตรงข้ามกับโถงลิฟท์ ก็มีบันไดขนาดใหญ่สำหรับติดต่อกับส่วน Public ที่ชั้นสองอีกด้วย

- Speciallity Restaurant อยู่ติดกับโถงลิฟท์ ขนาดพื้นที่ 250 m^2 ขนาดความจุที่ 180 ที่

- Speciallity Bar อยู่ถัดจาก Restaurant ไปทางซ้ายของโถงโรงแรม พื้นที่ 120 m^2 ขนาดความจุ 80 ที่

- Cocktail Lounge อยู่ตรงข้ามกับ Restaurant อยู่ทางซ้ายมือเล็กน้อยจากทางเข้าใหญ่ ขนาดพื้นที่ 150 m^2 ขนาดความจุ 100 ที่

- Banquet Hall ขนาดพื้นที่ประมาณ 700 m^2 ขนาดความจุกว่า 600 ที่ซึ่งสามารถแบ่งเป็นห้องจัดเลี้ยงขนาดย่อมได้ 3 ห้องด้วย Partition ซึ่งกันเสียงได้ ตำแหน่งอยู่ทางซ้ายสุดจากโถงทางเข้าใหญ่ โดยที่บริเวณด้านหน้าทางเข้าสู่ตัว Hall จัดเลี้ยงมีลักษณะเป็น Foyer ขนาดใหญ่ซึ่งมี Subentrance เข้ามาได้จากภายนอกโดยตรง และที่บริเวณ Foyer ก็มี Public Toilets แยกชายหญิงอยู่ด้วยสำหรับบริการผู้มาใช้ห้องจัดงานเลี้ยง

- Main Kitchen ซึ่งมีขนาดใหญ่พื้นที่กว่า 800 m^2 อยู่ในส่วนหลังของส่วนบริการอาหารทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น และสามารถติดต่อกับส่วนห้องอาหารต่าง ๆ ได้โดยตรงทั้งหมด

<u>พื้นชั้นที่ 2</u> เป็นที่ตั้งของส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

- Administration ทั้งหมดอยู่ทางทิศตะวันออก ประกอบด้วยส่วนห้างานของฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาย ฝ่ายต้อนรับประชาสัมพันธ์, เลขานุการและส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูงทั้งหมด อีกทั้งมี Conference Room รวมอยู่ในส่วนนี้อีกด้วย มีบันไดติดต่อกับ Front Office ได้จากภายใน

- Health Clubs อยู่ติดกับส่วนบริหารโดยหันหลังชนกัน มีทางเข้าถึงคนละทาง ลักษณะจัดแยกสัดส่วน Club ชายหญิงออกจากกัน แต่วางไว้ติดกัน โดยมีทางเข้าแยกอยู่คนละทาง

- Rental Shop จำนวน 15 ร้าน วางไว้รอบ ๆ โถงที่ Open ติดต่อถึงกันกับ Lobby Lounge โดยมีบันไดเลื่อนขึ้นมาได้จากส่วน Lobby ข้างล่างมาสู่ส่วนนี้โดยตรง

- Speciallity Restaurant ขนาดพื้นที่ 200 m^2 จุคนได้ 120 ที่ อยู่ติดกับโถงลิฟท์ของส่วน Public

- Function Rooms มีทั้งสิ้น 5 ห้อง ขนาดความจุห้องละ 20-60 คน อยู่ใกล้กับ Restaurant ถัดไปทางทิศตะวันตก โดยด้านหนึ่งมี Kitchen Pantry ซึ่ง Serve Restaurant ด้วย และสามารถติดต่อลงไปยัง Main Kitchen ที่ชั้นล่างได้ด้วย Damp Waiter 2 ตัว นอกจากนี้ที่บริเวณใกล้กันก็เป็นที่ตั้งของโถงลิฟท์บริการ ซึ่งติดต่อจากชั้นใต้ดินถึงส่วน Tower ห้องพักแขก

- Recreation & Swimming Pool วางไว้ตลอดแนวด้านหน้าเหนือโถงโรงแรม โดยจัดให้มีสระว่ายน้ำขนาดใหญ่ บริเวณจัดสวน น้ำตก นอกจากนี้ยังมีส่วนจัดเวทีสำหรับแสดงกลางแจ้งด้วย

<u>พื้นชั้นที่ 3</u> เป็นชั้นของ Mechanical Floor ทั้งหมด

<u>พื้นชั้นที่ 4-23</u> เป็นส่วนของห้องพักแขกทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย

- ห้องพักแบบ Standard Double @ 25 Rooms ขนาดพื้นที่ของห้องพักแบบนี้ประมาณ 30 m^2

- ห้องพักแบบ Junior Suite @ 4 Rooms ขนาดพื้นที่ของห้องพักแบบนี้ประมาณ 40 m^2

- ห้องพักแบบ Executive Suite @ 1 Room ขนาดพื้นที่ของห้องพักแบบนี้ประมาณ 96 m^2

<u>พื้นชั้นที่ 24</u> เป็นชั้นของ Pent House 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- Master Bed Room พื้นที่ 90 m^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Bed Room อีก 3 ห้อง พื้นที่ 55 m^2
- Exercise Room พื้นที่ 30 m^2
- Living Room พื้นที่ 150 m^2
- Dining Room พื้นที่ 60 m^2
- Game Room พื้นที่ 60 m^2
- Roof Garden พื้นที่ 140 m^2
- Private Swimming Pool พื้นที่ 200 m^2

ระบบโครงสร้าง

โดยทั่วไปเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กระบบเสาและคาน โดยตัวของห้องพักใช้โครงสร้าง นั่งอยู่บนเสาใหญ่ที่ขึ้นไปจาก ช้างล่าง ซึ่งช่วยประหยัดเวลาในการก่อสร้างได้

งบประมาณของโครงการ

ทั้งสิ้น 504 ล้านบาท (ไม่รวมอาคารจอดรถที่ใช้รวมกับส่วนศูนย์การค้า) แบ่งออกเป็น

- Building and Improvements	226,178,000
- Mechanical and Electrical Installation	158,748,000
- Furniture and Fixtures	64,600,000
- Operating Equipment	33,310,000
- Linen, China, Glass and Silverware	7,000,000
- Motor Vehicles	2,000,000
- Pre-opening Expenses	6,000,000
- Initial Working Capital	6,000,000
Total Capital	504,000,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ของโครงการ

เนื้อที่ดิน	21,425 ตร.ม.	(13.4 ไร่)
พื้นที่อาคารส่วนที่ปกคลุมดิน	8,130 ตร.ม.	
ถนนและภูมิสถาปัตย์	13,295 ตร.ม.	
พื้นที่อาคารทั้งหมด	55,079 ตร.ม.	

อัตราส่วนความหนาแน่น (Plot Ratio 1.2.6)

ชนิดของห้องพักแขก

	Key Room	พ.ท.ตร.ม./ห้อง
ห้องพักธรรมดา (Standard Room)	336	33.5
ห้องพักพิเศษ (Connecting Room)	163	33.5
ห้องพักพิเศษ (Junior Suites)	76	43
ห้องพักพิเศษ (Executive Suites)	19	52
ห้องพักพิเศษ (Duplex Suites)	4	134
ห้องพักพิเศษ (President Suites)	2	168.5
รวม	600	

ห้องอาหารและส่วนบริการแขก	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนคน
ห้องอาหาร((Coffee Shop)	505	205
ห้องอาหาร (Continental Restaurant)	311	129
ห้องจัดงานเลี้ยง (Ball Room)	1,305.5	800 - 1,300
ห้องประชุม (Function Room No.1)	112	70 - 100
ห้องประชุม (Function Room No.2)	64	40 - 60
ห้องประชุม (Function Room No.3)	55	30 - 50
ห้องประชุม (Function Room No.4)	55	30 - 50
ห้องประชุม (Function Room No.5)	66	40 - 60
ห้องโถงโรงแรม (Lobby Bar/Lounge)	345	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอาหารจีน (Chinese Restaurant)	637	250
ไนท์คลับ (Discotheque)	417.5	169
สระว่ายน้ำ	200	50
ห้องอาหารทะเล (Thai-Seafood Restaurant)	187	85
รวม	4,260	2,665

สรุปพื้นที่อาคาร

ส่วนฐาน (Podium)	ชั้นใต้ดิน	8,082.6	ตร.ม.
	ชั้นพื้นดิน	8,035.5	ตร.ม.
	ชั้นที่ 1	5,219	ตร.ม.
	ชั้นที่ 2	1,389	ตร.ม.
	รวม	22,726	ตร.ม.
ส่วนอาคารห้องพัก	ชั้นที่ 3 - ชั้นที่ 22 (20 ชั้น)		
		1,445	ตร.ม.
	รวม	28,900	ตร.ม.
ชั้นที่ 23 (ห้องเครื่อง)		1,389	ตร.ม.
ชั้นที่ 24		1,445	ตร.ม.
ชั้นที่ 25-26 (ห้องเครื่อง)		619	ตร.ม.
	รวม	3,453	ตร.ม.
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	55,079	ตร.ม.
ภูมิสถาปัตย์	สระว่ายน้ำ	625	ตร.ม.
	ห้องอาหารทะเล	225	ตร.ม.
	ศาลาไทย	280	ตร.ม.
	สระน้ำและภูมิสถาปัตย์	2,423	ตร.ม.
	รวม	3,553	ตร.ม.
		3,553	ตร.ม.
	รวมทั้งหมด	58,632	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของอาคารโดยประมาณ

ส่วนฐาน (Podium) 65 × 125 เมตร

อาคารห้องพัก (Tower) 18 × 80 เมตร

จำนวนชั้น

อาคารสูงทั้งหมด 28 ชั้น ประกอบด้วย

- ส่วนฐาน (Podium) สูง 3 ชั้น
- ส่วนอาคารห้องพัก (Tower) สูง 25 ชั้น

โครงสร้างอาคาร

ส่วนฐาน (Podium) โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

ส่วนอาคารห้องพัก (Tower) ผนังคอนกรีตรับน้ำหนักวางบนเพดาน

วัสดุตบแต่งผนังภายนอก

เป็นผนังคอนกรีตเปลือย และผนังก่ออิฐฉาบปูนทับด้วยสีพ่นหยาบ (Acrylic Textur Paint) บางส่วนใช้ผนังคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป ผิวคอนกรีตเปลือยแบบลูกฟูกสกัดผิวและทาทับด้วยซิลิคอน

หลังคา

ห้องจัดงานเลี้ยง หลังคากระเบื้องลูกฟูกบนโครงเหล็ก หลังคาส่วนฐานทั่วไปเป็นหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กตบแต่งผิวด้วยกระเบื้องสี

หน้าต่าง

กระจกสีสะท้อนแสงและความร้อน (Reflective Glass) วงกบอลูมิเนียม

ระบบปรับอากาศ Central Water Chiller

ระบบระบายอากาศ Mechanical Ventilation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟท์

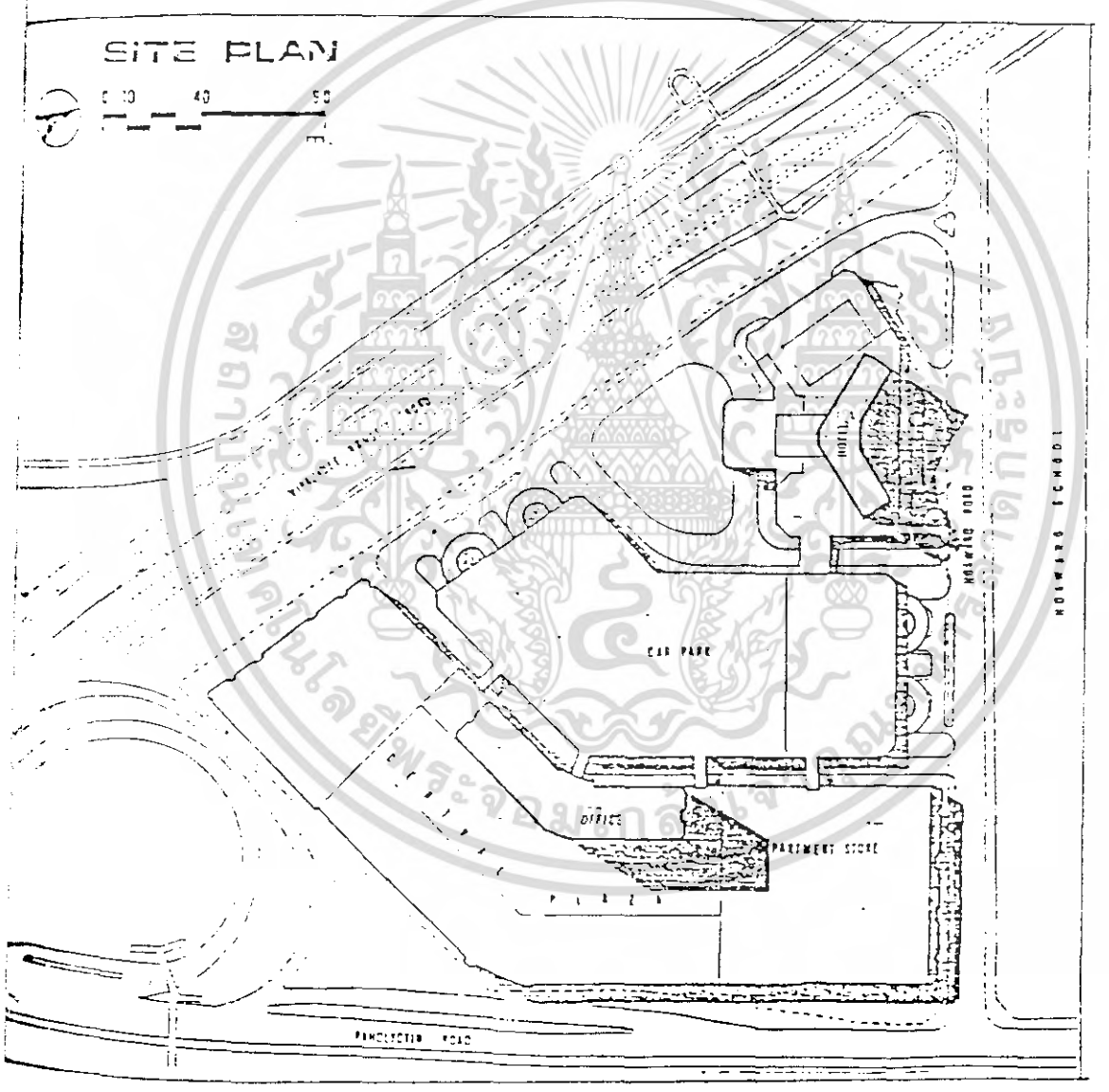
ลิฟท์โดยสารจุ 20 คน 5 ตัว (1,350 กก. ความเร็ว 160 ม/นาที)

ลิฟท์บริการจุ 20 คน 3 ตัว (1,350 กก. ความเร็ว 105 ม/นาที)

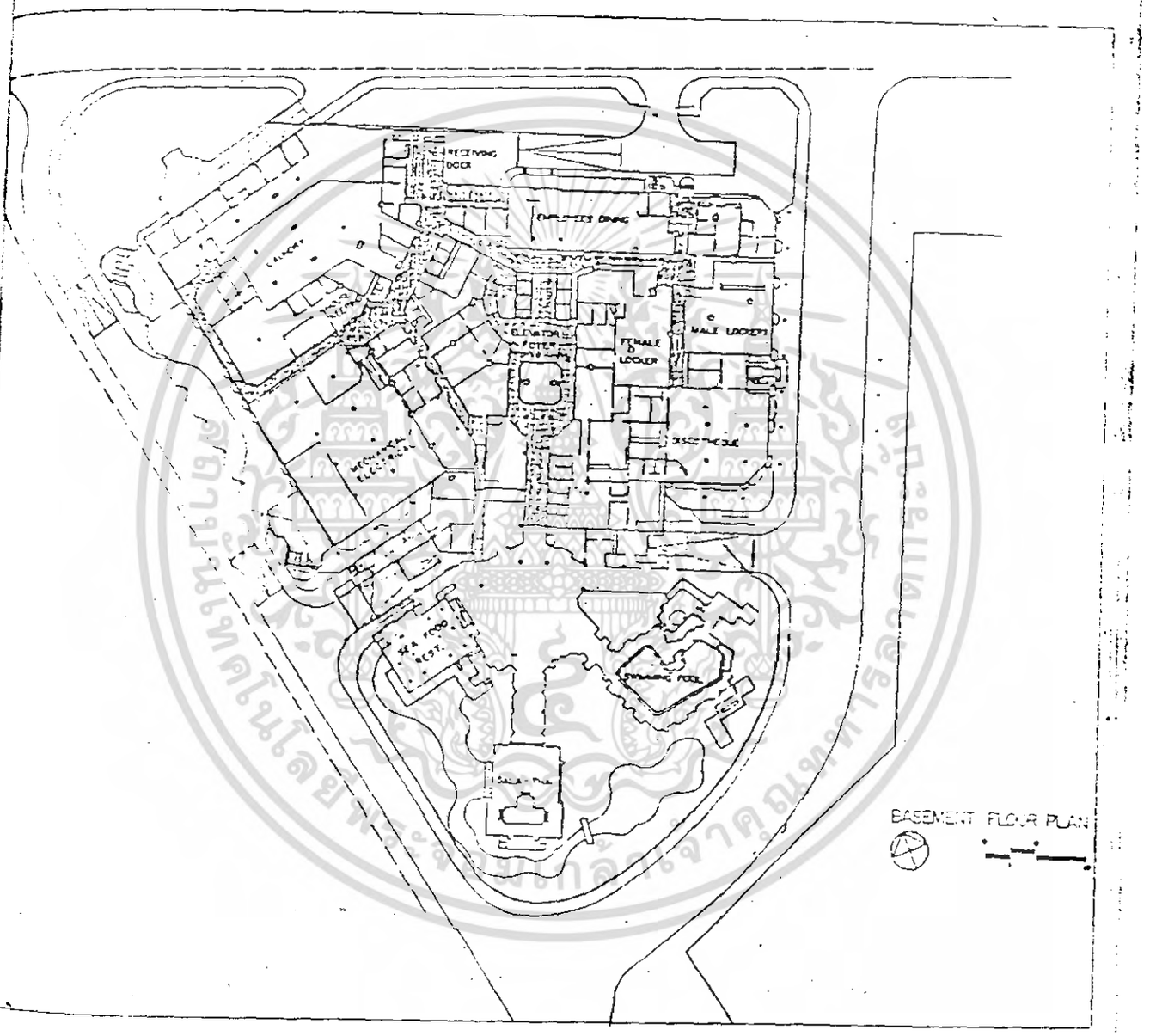
งบประมาณ 600 ล้านบาท

เปิดดำเนินการ เมษายน 2526

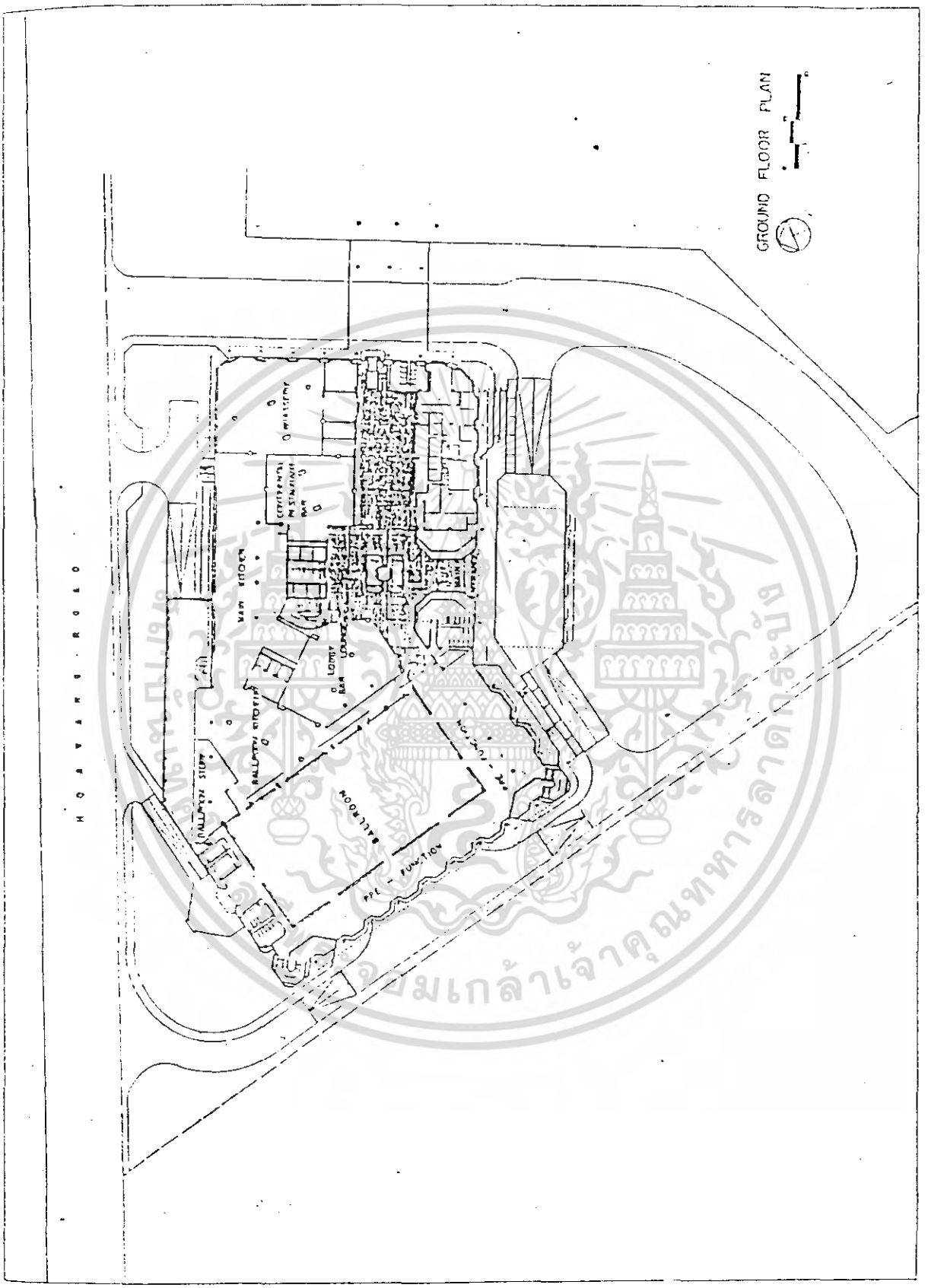
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



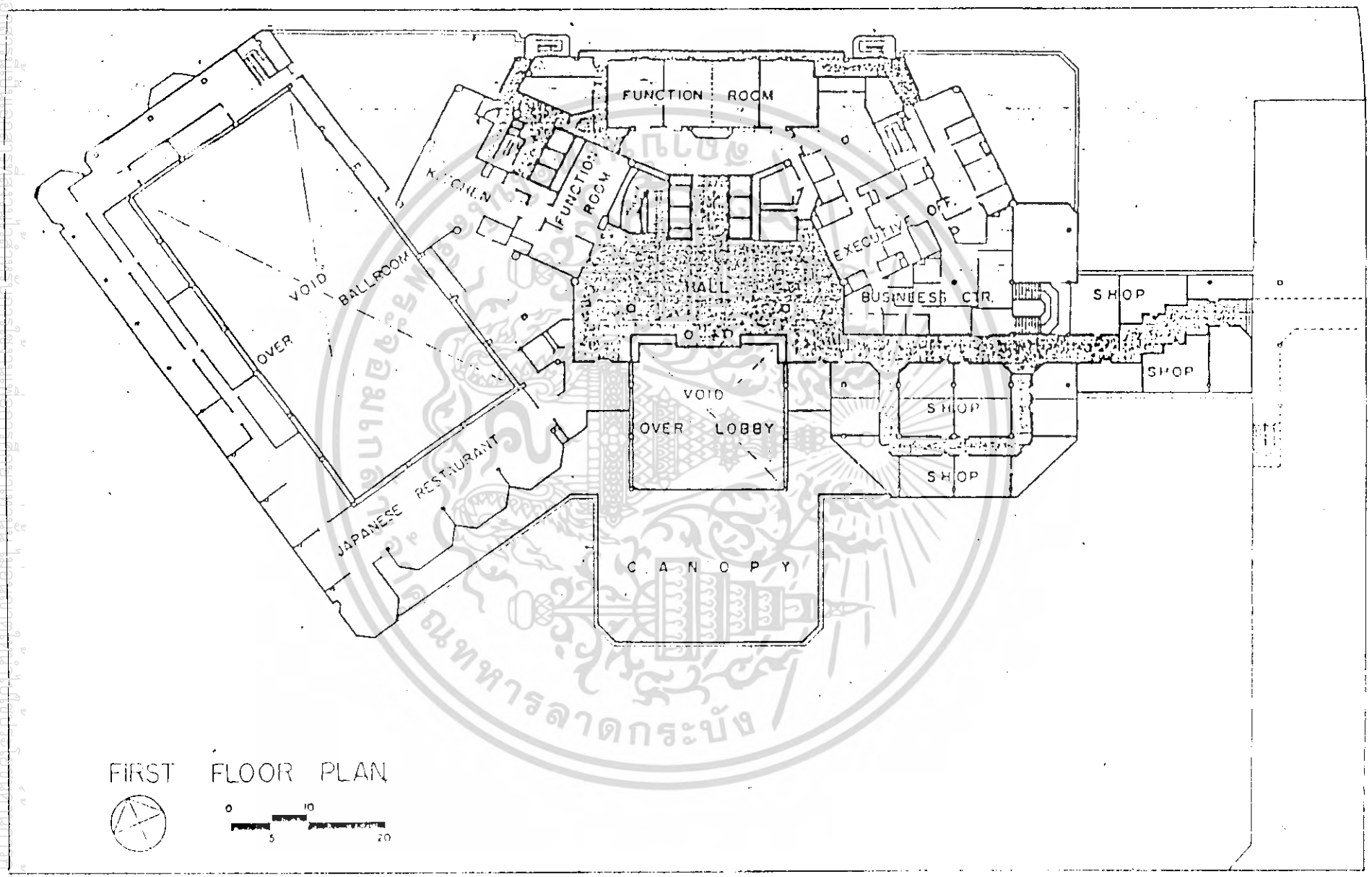
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

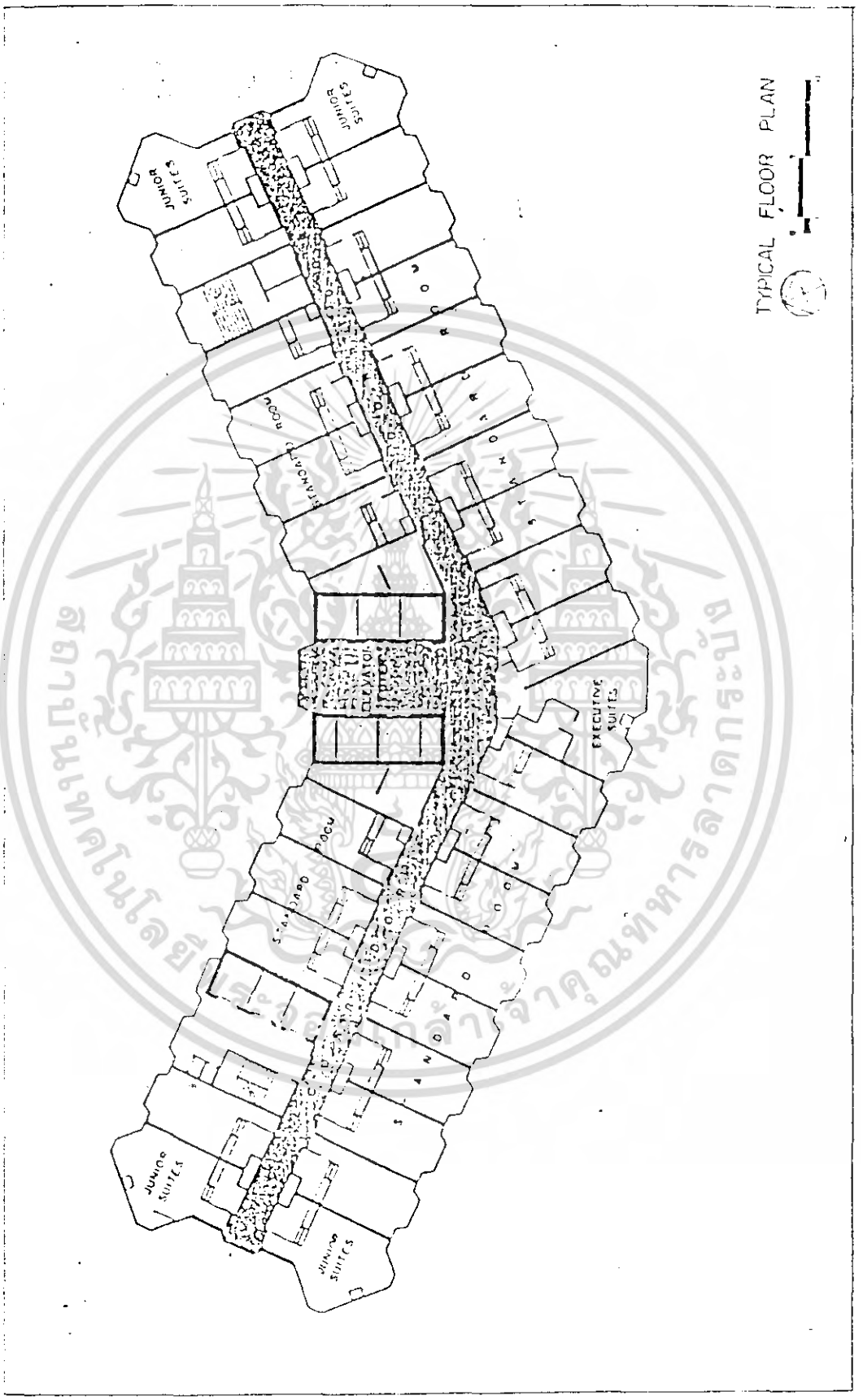


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

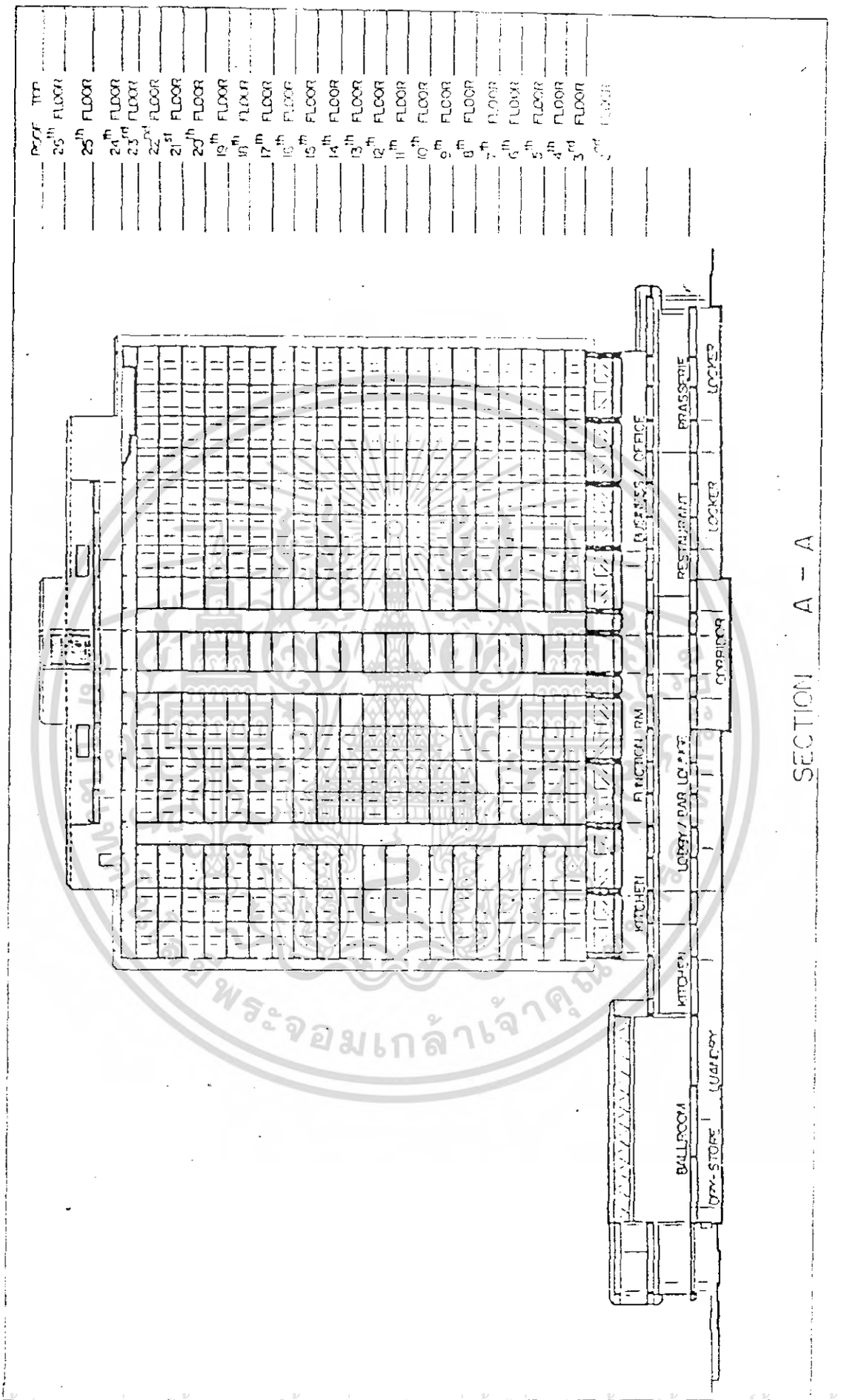


FIRST FLOOR PLAN

0 10 20

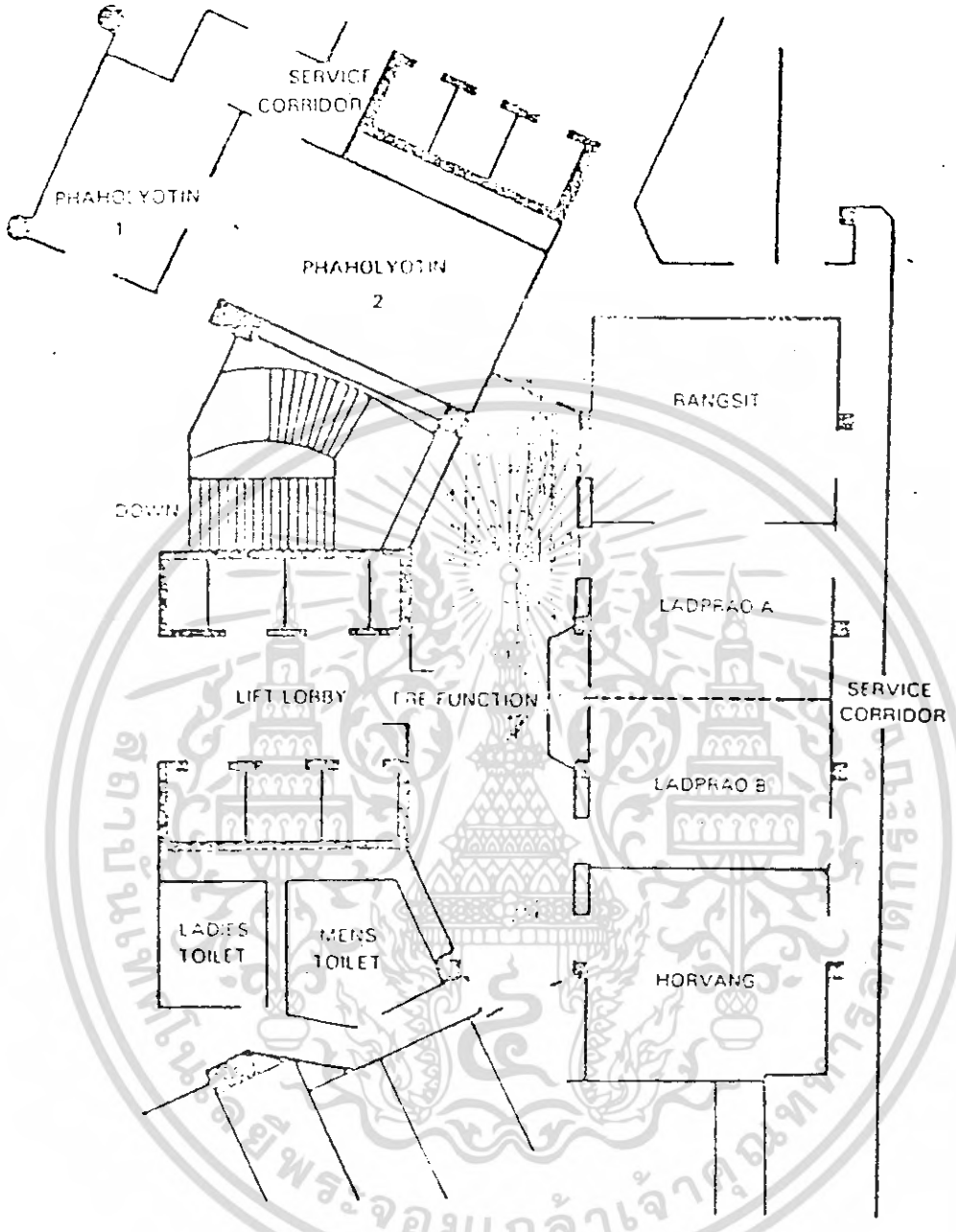


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION A - A

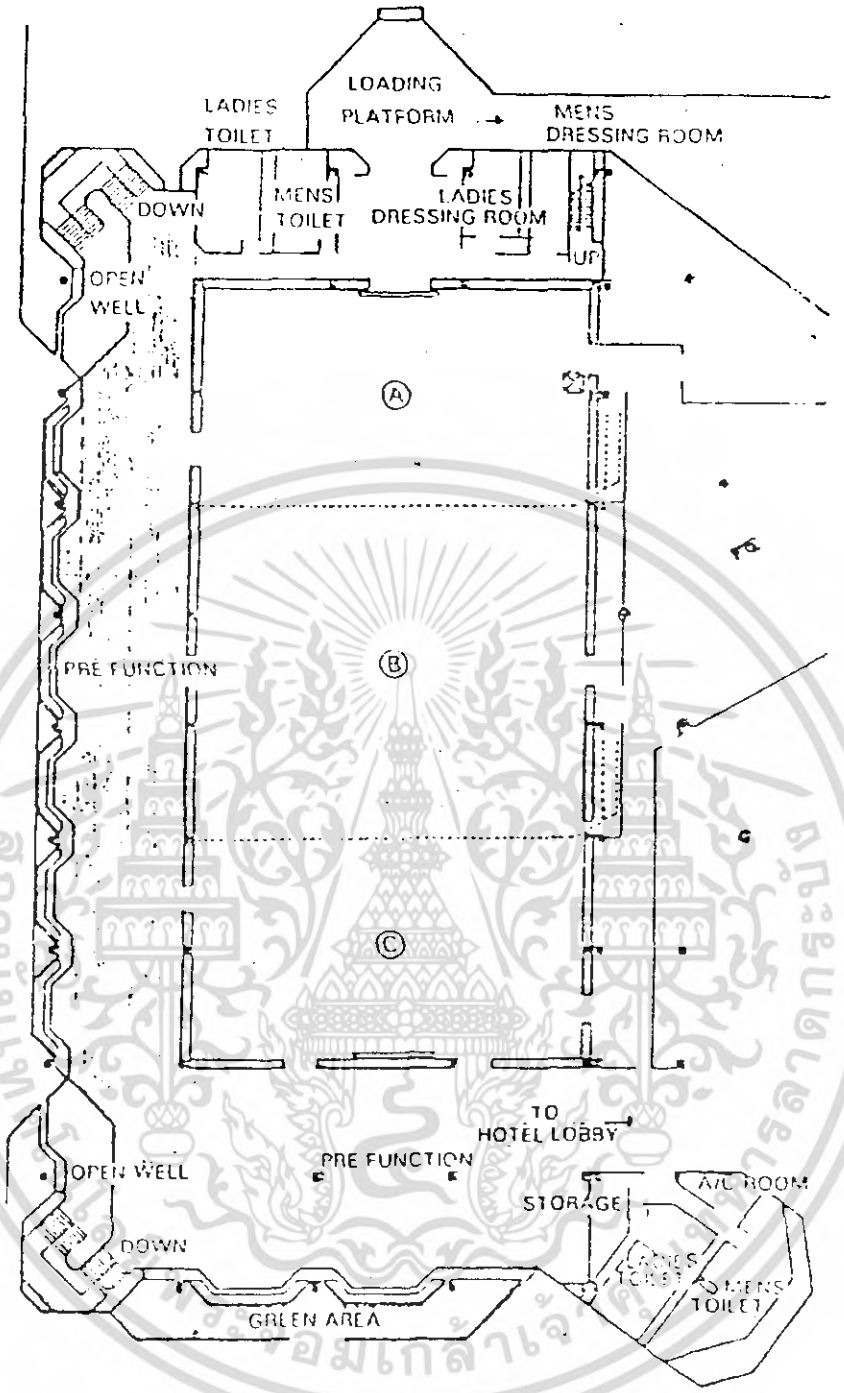
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MEZZANINE LEVEL

Room	Length (m)	Width (m)	Square Metres	Ceiling Height (m)	Reception Capacity	Banquet Capacity	Theatre Capacity	Schoolroom Capacity
Mezzanine Level								
Bangsit	6.9	8.5	58.65	3	100	60	90	35
Ladprao Suite	12.5	8.5	106.25	3	180	110	160	65
Section A	6.25	8.5	53.13	3	90	55	80	30
Section B	6.25	8.5	53.13	3	90	55	80	30
Horvang (Boardroom)	6.9	8.5	58.65	3	N/A	25	N/A	N/A
Phaholyotin I	4.5	6	27	2.8	40	25	35	15
Phaholyotin II	12	6	72	2.8	125	75	110	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



VIBHAVADI BALLROOM

Room	Length (m)	Width (m)	Square Metres	Ceiling Height (m)	Reception Capacity	Banquet Capacity	Theatre Capacity	Exhibit Capacity 3 x 3 m
Lobby Level								
VIBHAVADI BALLROOM	49	25	1225	7	2500	1220	1800	100
Section A	14	25	350	7	700	350	525	25
Section B	21	25	525	7	1100	530	800	35
Section C	14	25	350	7	700	350	525	25
Foyer			760	3.5	1500	N/A	N/A	N/A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 โรงแรมเชียงใหม่ พลาซ่า

โรงแรมนี้เป็นโรงแรมชั้นหนึ่งตั้งอยู่ในใจกลางเมืองเชียงใหม่ อยู่ในย่านพาณิชยกรรมของจังหวัด เริ่มดำเนินการเมื่อ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2529 ตั้งอยู่บนถนน ศรีดอนไชย ต.ช้างคลาน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 5 ไร่กว่า เป็นอาคารสูง 12 ชั้น มีจำนวนห้องพักประมาณ 250 ห้อง แต่ในขณะนี้ได้เพิ่มจำนวนห้องพักอีกประมาณ 200 ห้อง มีที่จอดรถจุได้ 250 คัน

เจ้าของเป็นชาวเชียงใหม่ ต้องการที่จะสร้างโรงแรมที่เป็นของชาวเชียงใหม่โดยแท้จริง ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่ก็เป็นชาวเชียงใหม่ การดำเนินการอยู่ในรูปของบริษัท เชียงใหม่ พลาซ่า จำกัด

ประธานกรรมการ คือ คุณชัย สุขจระเดช

กรรมการผู้จัดการ คือ คุณธวัช สุขจระเดช

ผู้จัดการทั่วไป คือ คุณวสันต์ กิติกุล

ส่วนประกอบของโรงแรมเชียงใหม่ พลาซ่า

ชั้นใต้ดิน
- COCKTAIL LOUNGE
- DISCO THEQUE
- ส่วน RENTAL SHOP AND SNOOKER ROOM
- ห้องบริการซักรีด
- ห้องเครื่อง

ชั้นที่ 1
- ทางเข้าใหญ่ ใช้ส่วนของห้องจัดเลี้ยงใหญ่ยื่นมาคลุม
- ส่วน FRONT OFFICE ลิฟท์โดยสารและลิฟท์บริการ
- LOBBY BAR ห้องอาหารฝ่ายคำ
- ห้องครัวใหญ่

ชั้นลอย
- ส่วนบริหารโรงแรม

ชั้นที่ 2
- ห้องจัดเลี้ยงใหญ่ และห้องจัดเลี้ยงย่อย
- Grill Room
- สระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3-12 เป็นส่วนห้องพักแขกทั้งหมด จัดไว้เป็น 2 Wing

ส่วน STANDARD WING ซึ่งเป็นส่วนเดิมของอาคาร

โดยมี	STANDARD ROOM	225
	DELUXE	173
	EXECUTIVE SVITE	2
	ROYAL SUITE	2

ส่วน EXECUTIVE WING ซึ่งเป็นส่วนต่อเติมใหม่

BUSINESS DELUXE	21
LUXURY SUITE	1
HONNY MOON SUITE	1
FAMILY SUITE	1
BUSINESS SUITE	1
PRESIDENT SUITE	1

รวม = 444 ห้อง

ระบบโครงสร้าง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กระบบธรรมดาฐานรากใช้เข็มคอนกรีต ระบบ Long Pile เพราะโครงดินอ่อนมีความลึกถึง 8 เมตร ผสมกับ FKIATING FOUNDATION เพื่อป้องกันอันตรายจากแผ่นดินไหว นอกจากนี้ยังใช้ผนัง ค.ส.ล. เพื่อลดขนาดเสา และโครงสร้างอื่น และทำแรงลมด้วย

ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ Water Chillers ใช้ตัว Chiller ขนาด 185 Tons. 3 เครื่อง

ระบบน้ำทิ้ง ใช้ระบบท่อ โดยระบายออกนอกอาคาร โดยใช้ส่วนหนึ่งให้ซึมลงใต้ดินนอกตัวอาคาร และส่วนหนึ่งทำการปรับสภาพให้ดีก่อนแล้วจึงปั๊มส่งออกไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันไฟ มี Heat detector ติดไว้ทุกห้อง มีสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ระบบแยกขั้น และระบบรวมติดทั้งน้ำยาเคมีและท่อน้ำดับเพลิงไว้ตามจุดที่สำคัญต่าง ๆ ทุกชั้น

ระบบไฟฟ้า และระบบประปา

เนื่องจากการเพิ่มส่วน EXECUTIVE WING ทำให้ระบบไฟฟ้าและประปาไม่เพียงพอจึงแก้ปัญหาโดยเพิ่มของส่วนสร้างใหม่ออกไปต่างหากอีกชุดหนึ่ง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

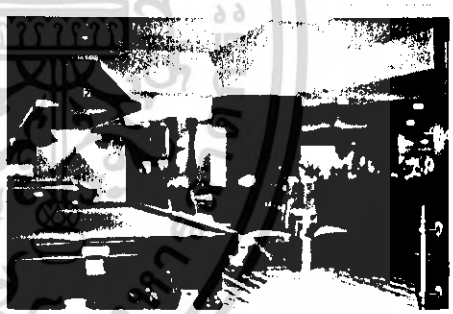
Hotel's Lobby

COCKTAIL LOUNGE

The Plaza Hall

BANQUET FOYER

Deluxe Room



SNOOKER

Deluxe Suite

SWIMING POOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่2 ชั้นนี้ในส่วนของ PODIUM จะเป็นส่วนของห้องจัดเลี้ยงย่อย และส่วน HEALTH CLUB ซึ่งมีห้อง SAUNA, EXERCISE ROOM ในส่วน TOWER จะเป็นห้องพักแขก

ชั้นที่ 3 ในส่วน PODIUM จะเป็นส่วนของห้องจัดเลี้ยงใหญ่ จุคนได้ 1,150 คน และสระว่ายน้ำ ซึ่งเชื่อมต่อกับห้องจัดเลี้ยงในส่วน TOWER จะเป็นส่วนห้องพักแขก

ชั้นที่ 4 - 10 ประกอบด้วย ห้องพักทั้งหมด โดยจัดห้องพิเศษไว้บน ชั้นที่ 9 และชั้นที่ 10

ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโรงแรมใช้ระบบ Central Air โดยใช้คอมเพรสเซอร์ มีจำนวน 2 เครื่อง ขนาด 500 และ 350 TON

ระบบป้องกันไฟ จัดระบบป้องกันไฟโดยติดตั้ง HEAT DETECTOR โดยใช้ทุกส่วนของอาคารในส่วนห้องพักแขกจัดให้มีท่อดับเพลิง แบบใช้สารเคมีสำหรับกรณีที่ไฟไหม้ไม่มากหรือเริ่มเกิดเพลิงไหม้

ระบบไฟฟ้า มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้จ่ายไฟฉุกเฉิน เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดกำลังผลิต 325 KVA 1 เครื่อง

ระบบทำน้ำร้อน ประกอบด้วยเครื่องต้มน้ำร้อน 2 เครื่อง ขนาด 100 แรงม้า

ระบบโครงสร้าง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่ต้านแรงลมใช้ผนังค.ส.ล. ต้านสกัด เพื่อลดขนาดเสาและโครงสร้างส่วนอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 โรงแรม เชียงใหม่ ออร์คิด

โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด ตั้งอยู่ไม่ไกลจากตัวเมืองมากนัก สถานที่ตั้ง ถนนห้วยแก้ว อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เริ่มเปิดบริการเมื่อปี พ.ศ. 2526 เงินลงทุนขั้นต้นประมาณ 210 ล้านบาท เป็นอาคารสูง 10 ชั้น เนื้อที่ของโรงแรมประมาณ 5 ไร่ มีจำนวนห้องพักแขกทั้งสิ้น 267 ห้อง

ส่วนประกอบของโรงแรม

ชั้นใต้ดิน ชั้นนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่จัดไว้สำหรับบริการลูกค้า และส่วนของเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้แก่ ส่วนทำงาน และห้องเครื่องของโรงแรม สำหรับส่วนให้บริการแก่แขกเป็น

- DISCOTHEQUE
- OPIUM DEN COCKTAIL LOUNGE
- SHOPPING ARCADE ซึ่งส่วนนี้จะอยู่ติดกับ ส่วนโถงต้อนรับของโรงแรมในลักษณะ SPLITE LEVEL

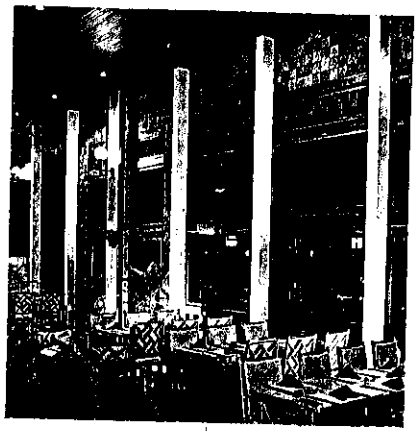
ส่วนบริการประกอบด้วย

- ห้องเครื่อง ปั๊มน้ำ
- ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า
- ห้องซักรีด
- ส่วนพนักงาน (Locker, ทานอาหาร)
- ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์

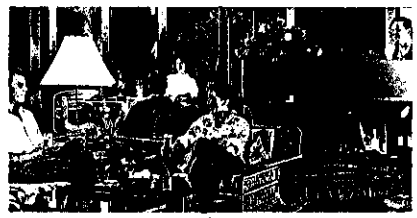
ชั้นที่ 1 ชั้นนี้จัดไว้สำหรับเป็นทางเข้าใหญ่ของโรงแรม โดยยกระดับพื้น ประมาณ 0.70 เมตร จากถนนทางเข้าด้านหน้า โดยประกอบด้วย โถงต้อนรับ, LOBBY BAR แผนกทะเบียน

นอกจากนี้ยังประกอบด้วยส่วนบริการ อาทิเช่น บริการนำเที่ยว รถแท็กซี่ แม่ริมคอฟฟี่ชอพ LE PAVILLION RESTUARANT

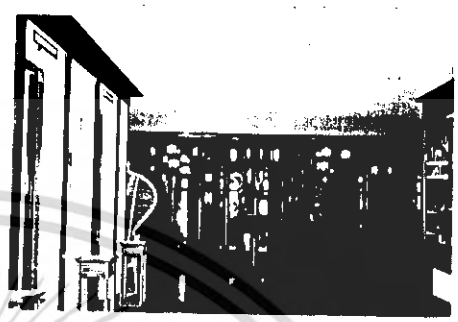
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Mae Kim Restaurant



Lobby Bar



LIFT HALL

Convention Ballroom

REQENEY CLUB SUIT

Standard Room

REQENEY CLUB SUIT

Presidential Suite

SHOPPING ARCADE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การประเมินผลเกี่ยวกับอาคารโดยส่วนรวม

จากการสำรวจโรงแรมที่เชียงใหม่ เป็นที่น่าสังเกตว่า การออกแบบส่วนใหญ่ผู้ออกแบบมุ่งแต่เพียงที่จะสร้างบรรยากาศแบบล้านนาไทย แต่เพียงภายในอาคาร โดยการตกแต่งเนื้อที่ภายในและใช้เครื่องเรือนแบบท้องถิ่นเท่านั้น แต่ไม่ได้คำนึงถึงการจัดอาคารทั้งหมด และเนื้อที่ว่างรอบ ๆ อาคารให้ได้บรรยากาศแบบล้านนาไทย ซึ่งอาจจะเป็นการนำรูปสถาปัตยกรรมมาเป็นส่วนเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ตามลักษณะความเป็นอยู่แบบล้านนาไทย รวมทั้งไม่ให้ความสนใจในเรื่องรูปทรงเรือนล้านนาไทยโดยสิ้นเชิง ทั้ง ๆ ที่สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่สนใจของนักท่องเที่ยวในการที่อยากจะได้พบได้เห็นและสัมผัสสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ อันเป็นของท้องถิ่นนั้น ๆ มากกว่าที่จะได้พบได้เห็นในสิ่งที่ซ้ำ ๆ เหมือนกันทุกแห่ง ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าถึงเวลาแล้วที่เราควรจะให้ความสนใจศึกษาถึงเอกลักษณ์ของล้านนาไทยอย่างแท้จริง เพื่อที่จะได้ออกแบบดัดแปลงอาคารที่สามารถจะกระทำได้โดยไม่ขัดกับประโยชน์ใช้สอยของอาคารนั้น ๆ ให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวแตกต่างไปจากอาคารในที่อื่น ๆ ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

จากการสำรวจพบว่าหน่วยงานของโรงแรมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 หน่วย คือ ฝ่ายต้อนรับ ฝ่ายอาหาร และฝ่ายบัญชี ซึ่งมีหน้าที่ของแต่ละฝ่ายเป็นดังนี้

1. ฝ่ายต้อนรับ มีหน้าที่จดทะเบียนผู้เข้ามาพักเป็น Registration Form และทำ Arrival Notification ส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ เช่น แผนกแม่บ้าน แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกโทรศัพท์ ฯลฯ เมื่อเขาต้องการย้ายออกจากที่ก็จะแจ้งต่อฝ่ายต้อนรับเพื่อจัดทำ Removal slip เมื่อแขกจะย้ายออกหลังจากที่จ่ายเงินแล้วก็จะมอบ Baggage check ให้เพื่อแสดงว่าได้จ่ายเงินให้เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ฝ่ายต้อนรับยังมีหน้าที่เกี่ยวกับการสำรวจห้องล่วงหน้า โดยลงชื่อผู้ที่มาพัก ขนิดของห้อง กำหนดวันพัก และสิ่งสุดท้ายที่ควรทำคือ สรุปผลของฝ่ายต้อนรับโดยทำสถิติการจำหน่ายห้องเพื่อให้ทราบว่ารายได้เฉลี่ยต่อห้องเป็นเท่าใด โดยเฉลี่ยเป็นรายวันและรายเดือน

2. ฝ่ายอาหาร ประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ คือ

2.1 ฝ่ายภัตตาคาร จัดการเกี่ยวกับ

- Banquet Hall
- Main dinning room - Cocktail lounge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ฝ่ายบริการจัดเลี้ยง ทำงานเกี่ยวกับ

- จัดเลี้ยงภายใน จัดเลี้ยงภายนอก
- แผนกครัวและอาหาร
- แผนกขนม

3. ฝ่ายบัญชี มีหน่ายงานดังนี้

- แผนกบัญชี
- แผนกการเงิน
- แผนกพัสดุ
- แผนกบิลล์

- แผนกบัญชี มีหน้าที่ตรวจสอบควบคุมรายได้และรายจ่ายทั้งหมดของโรงแรม รวมทั้งสวัสดิการของพนักงาน การจัดซื้ออาหาร เครื่องดื่มสำหรับพนักงาน การควบคุมชั่วโมงการทำงาน ควบคุมรายจ่ายค่าแรง และค่าล่วงเวลาของพนักงานทั้งหมด ซึ่งงานของแผนกนี้จะต้องติดต่อประสานกับแผนกอื่น ๆ ทั้งหมด

- แผนกการเงิน มีหน้าที่รับเงินทั้งหมดของโรงแรมตั้งแต่เงินที่ได้จากแขกที่มาพัก ภัตตาคาร ห้องอาหาร และจัดส่งบิลล์เงินสดมายังแคชเชียร์ส่วนกลางตลอดไปจนถึงรายได้ที่ได้มาจากส่วนอื่น เช่น ค่าเช่าร้านค้า เป็นต้น แต่ควรจะแยกพนักงานออกจากกันเป็นส่วน ๆ โดยเด็ดขาดเพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

- แผนกพัสดุ มีหน้าที่จัดหาพัสดุซึ่งใช้ในโรงแรม แบ่งแยกออกเป็น 3 หน่วยใหญ่ตามความจำเป็นคือ เครื่องเขียนและแบบพิมพ์ เครื่องใช้ อาหารและเครื่องดื่ม

- แผนกบิลล์ มีหน้าที่รวบรวมบิลล์จากแผนกต่าง ๆ โดยทำหลักฐานไว้เป็น Arrival and Departure book แยกรายละเอียดของแขกที่มาพักได้จากของฝ่ายต้อนรับ และยังต้องทำเป็นบัญชีแยกประเภทผู้มาพัก (Visitor Ledger) ก่อนที่จะผ่านไปลงบัญชีอื่น ๆ ซึ่งทั้ง 2 รายการนี้จะสามารถเปรียบเทียบกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Auxil iary staff เป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญรองลงมาแต่ก็จำเป็นสำหรับโรงแรม ประกอบด้วยหน่วยงาน 3 หน่วยงาน คือ

1. ฝ่ายปกครอง
2. ฝ่ายช่าง
3. ฝ่ายแม่บ้าน

หน้าที่ของแต่ละฝ่ายมีดังนี้

1. ฝ่ายปกครอง มีหน้าที่ดูแลการทำงานของพนักงานในโรงแรมทั้งหมด จัดหาพนักงานมาให้ครบตามความต้องการของโรงแรม ควบคุมรายได้ให้เหมาะสมกับหน้าที่และสภาวะการครองชีพ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการกำหนดสภาพความเป็นอยู่และสวัสดิการของพนักงานการส่งเสริมการศึกษาอบรมให้แก่พนักงานในหน้าที่ที่เขารับผิดชอบอยู่ เพื่อให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ และเข้าใจในงานของเขาอย่างแท้จริง และเพื่อให้มีกำลังใจในการทำงาน

2. ฝ่ายช่าง มีหน้าที่ปรับปรุงดูแลสถานที่ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่โรงแรมเพื่อให้กิจการโรงแรมได้บรรลุถึงจุดประสงค์

3. ฝ่ายแม่บ้าน มีหน้าที่ควบคุมรักษาความสะอาดเรียบร้อยของบริเวณรวมทั้งการอำนวยความสะดวกในด้านเครื่องใช้ไม้สอยให้แก่ที่พัก

ฝ่ายแม่บ้านนี้สามารถแยกหน่วยออกได้เป็น

- แม่บ้านประจำชั้นแต่ละชั้น
- แผนกสวนและดอกไม้ประดับ
- แผนกห้องผ้าฉินิน
- แผนกวัสดุเกี่ยวกับผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.1 ส่วน Food & Beverage service space

เนื้อที่ส่วนนี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้ลงทุน ถ้าหากผู้ลงทุนต้องการที่หารายได้ให้เพิ่มขึ้นในส่วนนี้ ก็ต้องพยายามจัดหาบริกรฝ่ายอาหาร ที่มีความสามารถบริหารงานนี้ เพื่อที่จโฆษณาชักชวนให้ชาวเมืองหันมานิยมทานอาหารตามโรงแรม และจ้างคนปรุงอาหารที่มีฝีมือ รวมทั้งจัดหาอาหารชนิดแปลก ๆ อยู่เสมอ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถกระทำได้ เพราะในปัจจุบันชาวเมืองเชียงใหม่และแขกที่เดินทางไปท่องเที่ยว มีแนวโน้มจะหันมารับประทานอาหารตามโรงแรมซึ่งมีทั้งอาหารประเทศต่าง ๆ และอาหารพื้นที่เมืองมากขึ้น เพราะมีสถานที่และบรรยากาศที่จัดได้ดีกว่าร้านอาหารโดยทั่วๆ ไป ในเมือง

สำหรับห้องอาหารพื้นเมืองนั้นในปัจจุบันไม่มีโรงแรมใดจัดทำขึ้นเป็นประจำ เพราะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งยังมีสถานที่ท่องเที่ยวบางแห่ง เช่น ศูนย์วัฒนธรรมได้จัดให้มีห้องอาหารและการแสดงพื้นเมืองเป็นประจำอยู่แล้ว และบริษัทที่นำนักท่องเที่ยวทัศนาจรไปพักที่เชียงใหม่ก็ได้ดำเนินการในการที่จะนำนักท่องเที่ยวไปยังศูนย์วัฒนธรรมทั้งหมด ดังนั้นโรงแรมต่าง ๆ จึงไม่คิดที่จะจัดทำขึ้นเพราะเป็นการแย่งลูกค้ากันและเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มถ้าหากจัดขึ้นในโรงแรมเพราะแขกของโรงแรมแต่ละแห่งมีจำนวนไม่มากพอ สำหรับโรงแรมสุริวงค์นั้นเคยจัดให้มีการและการเลี้ยงอาหารแบบพื้นเมืองอยู่อีกพักหนึ่ง แต่ก็ต้องหยุดเนื่องจากค่าใช้จ่ายถูกมากดังกล่าวข้างต้น แต่ถ้าพิจารณากันแล้ว ถ้าโรงแรมใดมุ่งที่จะดำเนินการในส่วนด้านนี้อย่างเด็มที่และโรงแรมนั้นเป็นโรงแรมขนาดใหญ่ที่มีจำนวนแขกมากพอ ก็น่าที่จะกระทำได้โดยตกลงกับบริษัททัวร์ให้แขกที่มาพักชมการแสดงและรับประทานอาหารแบบพื้นเมืองที่โรงแรมนั้น ๆ เสียเอง เพราะโรงแรมก็มีสถานที่พร้อมอยู่แล้ว จึงไม่เป็นการยากที่จะจัดขึ้นและยังเป็นการเน้นความสะดวกสบายสำหรับแขกที่มาพักที่จะไม่ต้องเสียเวลาอย่างเด็มที่ทั้งวันในการที่จะเดินทางไปยังที่อื่น ๆ เพราะนักท่องเที่ยวที่มาส่วนมากจะมีเวลาน้อยและต้องใช้เวลาอย่างเต็มทั้งวันในการที่จะเดินทางไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ ในเวลากลางวัน

สำหรับเนื้อที่ส่วนอื่น ๆ มีความต้องการมากหรือน้อยแตกต่างกันดังนี้

ค็อฟฟี่ช็อฟ เนื้อที่ของส่วนนี้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้งของโรงแรม โรงแรมที่อยู่ในเมืองจะมีเนื้อที่ส่วนนี้มากกว่าโรงแรมที่อยู่นอกเมืองออกไป เพราะคนที่ทำงานตามร้านค้าบริเวณใกล้เคียงนั้นสามารถเดินทางไปใช้ได้สะดวก ส่วนแขกที่มาพักโรงแรมนั้นก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยมที่จะไปรับประทานอาหารเช้าในค๊อฟพี่ช๊อฟ ดังนั้นจึงต้องจัดเตรียมเนื้อที่ไว้ประมาณ 64% ของจำนวนแขกที่มาพักเมื่อพักเต็มทุกห้อง ค๊อฟพี่ช๊อฟนี้โดยมากเปิดบริการตั้งแต่ 6.00 น.- 24.00 น. (ตามประกาศของทางราชการ) ต้องตามตัวอย่างค๊อฟพี่ช๊อฟในโรงแรมที่มีชื่อเสียงมากคือร่มทองค๊อฟพี่ช๊อฟแห่งนี้ให้บริการอาหารแทบทุกประเภทจนเกือบจะกลายเป็นห้องอาหารหลักของโรงแรม

ไนท์คลับ โดยทั่ว ๆ ไปโรงแรมจะจัดให้มีการบริการในส่วนนี้โดยอาจจะดำเนินการของตัวเองแม้จะขาดทุน เพราะถือว่าเป็นบริการที่ต้องจัดเตรียมไว้ให้แก่ลูกค้าที่ต้องการหรืออาจจะให้ผู้อื่นเข่าดำเนินการแทนก็ได้ ขนาดของเนื้อที่ส่วนนี้ไม่ได้ดีขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้งโรงแรมเพราะไนท์คลับของโรงแรมเชียงใหม่ออร์คิดและของโรงแรมเชียงใหม่พลาซ่าซึ่งเป็นการลงทุนเพียงครั้งเดียวก็สามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ได้เรื่อยไป

Banquet room เนื้อที่ส่วนนี้จากที่ได้สำรวจตามโรงแรมต่าง ๆ พบว่าปัจจุบันนี้มีแนวโน้มของความต้องการเพิ่มมากขึ้น เพราะว่าหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งของเอกชนและรัฐบาลนิยมมีที่จะเดินทางไปจัดการประชุมและสัมนาที่เชียงใหม่มากขึ้น โดยใช้บริการในเรื่องการจัดที่และอาหารตามโรงแรมต่าง ๆ และแม้แต่ในเมืองเชียงใหม่ประชาชนก็หันมานิยมที่จะจัดงานเลี้ยง งานสังสรรง งานแต่งงานตามโรงแรมกันเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน เพราะเป็นการประหยัดและสะดวกสบายสำหรับเจ้าภาพ เนื่องจากมีสถานที่และผู้รับจะจัดการให้ทั้งในเรื่องอาหารและการบริการสำหรับจำนวนผู้ที่ไปใช้นั้นมีจำนวนตั้งแต่ 150 , 200 จนถึงขนาดใหญ่ที่สุดซึ่งเป็นของโรงแรมปอยหลวง สามารถจุคนได้ถึง 1,000 คน ดังนั้นการที่จะออกแบบเนื้อที่ส่วนนี้ให้มีความยืดหยุ่นสาเหตุที่จะรับคนในจำนวนต่าง ๆ กันก็จะเป็นความได้เปรียบของโรงแรมนั้น ๆ

Employee' dinning room เนื้อที่ส่วนนี้มีความจำเป็นอย่างมากสำหรับโรงแรมที่อยู่นอกเมืองที่จะมีไว้ให้พนักงานของโรงแรม เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกและประหยัดเวลาในการที่พนักงานจะไม่ต้องออกไปรับประทานอาหารนอกโรงแรม แต่สำหรับโรงแรมในเมืองนั้น จากการที่ได้สำรวจมา เช่น โรงแรมเชียงอินทร์ ปรากฏว่าได้จัดเตรียมเนื้อที่ส่วนนี้ไว้เพราะเนื้อที่ที่มีจำกัด แต่ใช้จ่ายเลี้ยงพนักงานออกไปทานอาหารข้างนอกซึ่งปรากฏว่าได้เป็นที่พอใจแขกของพนักงานเพราะมักจะมีเงินเหลือจากเบี้ยเลี้ยงนั้น และการออกไปทานอาหารไม่ลำบาก เนื่องจากรับประทานอาหารอยู่ใกล้ ๆ บริเวณนั้นมากมายและการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช

เดินทางก็สะดวก แต่อย่างไรก็ตามหากมีเนื้อที่เพียงพอควรจัดเตรียมเนื้อที่ส่วนนี้ไว้ เนื่องจากเป็นการประหยัดเงินให้โรงแรมและเป็นการตัดปัญหาในเรื่องเวลาของพนักงาน

Main Kitchen เท่าที่ได้สำรวจมาพบว่าส่วนมากเนื้อที่ไม่ได้มาตรฐานไม่เพียงพอ และการออกแบบก็ไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ที่ทิ้งขยะจัดเตรียมไว้ไม่พอ บริเวณรับของไม่สะดวก สำหรับรถที่มาส่งสินค้า และไม่ได้แบ่งการใช้เนื้อที่เป็นสัดส่วนให้เรียบร้อย เป็นต้น

4.5.2 ส่วน Guest room space

ส่วนห้องพักแขกนี้ เท่าที่สำรวจก็พอจะประเมินผลได้ดังนี้

ส่วนห้องพักแขก ส่วนใหญ่ใช้แบบ twin bed room โดยจัดเป็นเตียงเดี่ยว 2 เตียง ซึ่งสามารถดัดแปลงให้เหมาะสมได้หลายกรณี กล่าวคือถ้าแขกพักเป็นคู่ (สามีภรรยา) ก็สามารถเลื่อนเตียงให้ชิดติดกันได้ แต่ถ้าแขกมาพักเป็นหญิงคู่หรือชายคู่ก็จะสามารถพักด้วยกันได้ในห้องเตียวกันโดยแยกกันคนละเตียง โดยแขกที่มาพักเป็นหญิงคู่ชายคู่หรือพอใจที่จะนอนบนเตียงเดี่ยวที่แยกกันมากกว่านอนบนเดียงใหญ่ด้วยกัน นอกจากนั้นในกรณีที่แขกมาพักคนเดียวก็สามารถที่จะใช้ห้องนี้ได้โดยคิดค่าเช่าในราคาที่ต่ำลง และบางโรงแรมยังให้ใช้โอกาสแก่แขกที่มาด้วยกัน 3 คน โดยจัดจำนวนเตียงเพิ่มเข้าไป และคิดค่าเตียงเพิ่มขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การจัดห้องพักแบบนี้มีความได้เปรียบเป็นอย่างมากและเป็นที่นิยมของโรงแรมสมัยใหม่ทั่ว ๆ ไปในขณะนี้

เฉลียง จากโรงแรมที่ทำการสำรวจ มีบางโรงแรมจัดให้มีเฉลียงแต่จากการสังเกตุและสัมภาษณ์ผู้จัดการโรงแรม ปรากฏว่าส่วนนี้ไม่มีความจำเป็นเท่าใดนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับโรงแรมที่อยู่กลางเมือง เพราะแขกสามารถที่จะมองดูเมืองจากภายในห้องได้โดยไม่มีความจำเป็นต้องออกไปใช้เฉลียงเหมือนอย่างโรงแรมตามชายทะเล นอกจากนี้แขกส่วนมากก็มักจะไม่ได้ใช้เวลาอยู่ในห้องหรือพักผ่อนตามเฉลียงเท่าใดนัก แต่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการท่องเที่ยวตามที่ต่าง ๆ และใช้บริการด้านอื่นของโรงแรมเช่น สระว่ายน้ำ และเทอเรสรอบ ๆ สระสำหรับเป็นที่พักผ่อน และอาบแดดมากกว่า ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าส่วนเฉลียงนี้แทบไม่มีความจำเป็นเลยสำหรับโรงแรมในเมือง แต่สำหรับนอกเมืองนั้นนับว่าส่วนจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะแขกผู้มาพักชอบที่จะออกไปใช้เฉลียง เนื่องจากมีทัศนียภาพโดยรอบที่งดงาม และมีอากาศบริสุทธิ์

4.5.3 ส่วน General service space

ส่วนที่จะกล่าวถึงสำหรับโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ ก็คือ

ก. ห้องซักรีด (Laundry) เนื้อที่ส่วนนี้ของโรงแรมสุริวงค์ และโรงแรมรินคำ ไม่ได้จัดไว้ แต่โรงแรมว่าจ้างให้คนภายนอกรับไปทำ สำหรับโรงแรมเชียงใหม่พลาซ่า และโรงแรมเชียงใหม่อินน์ ได้รวมเอาการดำเนินงานส่วนนี้ใช้ภายในการดำเนินงานของโรงแรมด้วย เพราะเป็นส่วนที่หนึ่งที่ทำกำไรมาก และเป็นนโยบายของผู้ลงทุนด้วย

ข. ห้องเก็บเครื่องเรือน (Furniture storage) เนื้อที่ส่วนนี้ของโรงแรมส่วนใหญ่ไม่เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งของโรงแรมเชียงอินทร์ ทำให้ต้องใช้เนื้อที่ทางเดินบริเวณส่วน service เป็นที่ตั้งโต๊ะ, เก้าอี้ ไปด้วย ซึ่งเป็นการกีดขวางการทำงานของพนักงานโรงแรม

ค. สำนักฝ่ายบริหาร (Administrative office) ส่วนนี้ได้แก่ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ เนื่องจากโรงแรมที่มีอยู่ในเชียงใหม่ในขณะนี้เป็นโรงแรมที่มีขนาดไม่ใหญ่นักมีจำนวนห้องพักไม่เกิน 250 ห้อง (ยกเว้นโรงแรมเชียงใหม่ออร์คิด 267 ห้อง) ทำให้จำนวนเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ มีไม่มากนัก ดังนั้นที่ทำงานตามโรงแรมต่าง ๆ จึงจัดไว้เป็นห้องเดียว โดยให้ทำงานร่วมกันภายในห้องนั้น จะมีก็แต่ผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการแผนกต่าง ๆ และเลขานุการเท่านั้นที่มีห้องแยกเป็นสัดส่วน

4.5.4 ส่วน swimming pool & Terrace

ส่วนนี้จัดว่าเป็นส่วนที่จำเป็นมากสำหรับโรงแรมที่บริการนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เพราะนักท่องเที่ยวเหล่านี้นิยมที่จะใช้เวลาว่างจากการท่องเที่ยวพักผ่อนออกกำลังกายโดยการว่ายน้ำและอาบแดด ดังนั้นเนื้อที่ส่วนนี้จึงจำเป็นและควรที่จะได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี มีการนำเอาธรรมชาติเข้ามาช่วย เพราะนักท่องเที่ยวเหล่านี้คุ้นเคยกับบรรยากาศภายในดีกเป็นอย่างดี จนเกิดความเบื่อหน่าย และสนใจที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสัมผัสธรรมชาติที่แท้จริงมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาแบบวิศวกรรมและเทคโนโลยีของอาคาร

5.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร (Structural System)

ในการเลือกใช้ระบบโครงสร้างของอาคารประเภทโรงแรมจะต้องพิจารณาถึงข้อพิจารณาต่าง ๆ เช่น ความกว้าง ยาวของตัวอาคาร ตลอดจนความสูง ความมั่นคงและความสามารถในการรับน้ำหนักของดินด้วย ระบบในการก่อสร้างอาคารประเภทโรงแรมนั้นสามารถแบ่งเป็นประเภทออกได้ 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบกำแพงรับน้ำหนัก (Load Wearing Wall)
2. ระบบเสาและคานรับน้ำหนัก (Skeleton Structure)

จากการพิจารณาถึงสภาพของดินในบริเวณที่ตั้งของโครงการนี้ ซึ่งมีสภาพเป็นดินแข็งเหมือนกับสภาพดินทั่วไปในภาคเหนือ แล้วผู้ค้นคว้ามีความเห็นว่าระบบโครงสร้างที่เหมาะสมที่สุด สำหรับโครงสร้างตัวอาคารในโครงการนี้ คือระบบเสา-คานรับน้ำหนัก ซึ่งในระบบนี้น้ำหนักจากเสา คาน และพื้นจะถูกถ่ายลงสู่ฐานรากที่ตั้งอยู่บนเข็มสั้น ซึ่งนั่งอยู่บนชั้นของดินแข็ง การศึกษาพบว่าโดยปกติทั่วไป การก่อสร้างโรงแรมขนาดใหญ่ ๆ ในปัจจุบันจะใช้โครงสร้างอาคารเป็นระบบนี้ โดยส่วนที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อในแนวดิ่ง เช่น ช่องบันได ช่องลิฟท์ จะแยกโครงสร้างออกเป็นอิสระ และจะใช้โครงสร้างเป็นระบบกำแพงรับน้ำหนัก เนื่องจากในช่องลิฟท์จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทางวิศวกรรม ซึ่งจะต้องป้องกันการหรุดตัวของอาคาร นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นตัวโครงสร้างหลักยึดตัวอาคารเพื่อต้านทานแรงลม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ที่อาจทำความเสียหายต่ออาคารสูง ตั้งแต่ 10 ชั้นขึ้นไป

<u>หลักเกณฑ์ในการพิจารณาวางโครงสร้างของตัวอาคารโรงแรม</u>

ในการกำหนดโครงสร้างของโรงแรมในด้านการพิจารณาวางช่วงเสา และระยะห่างของช่วงเสานั้น ครั้งแรกให้พิจารณาจากขนาดมาตรฐานของห้องพักและห้องน้ำ-ส้วมในห้องพัก ซึ่งการออกแบบกระทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้ออกแบบแต่ละคน แต่ก็มีหลักเกณฑ์ที่จะต้องคำนึงถึงดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โถงทางเข้าและต้อนรับ อีกทั้งพื้นที่ส่วนที่เป็นสาธารณะตลอดจนช่องทางบันไดและช่องทางเดินจะต้องมีความกว้างเพียงพอกับการใช้สอย และจะต้องก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี

2. โครงสร้างส่วนที่เป็นมาตรฐาน เช่น โครงสร้างส่วนที่เป็นห้องพักแขก ในการออกแบบต้องประสานความขัดแย้งกันที่เกิดขึ้นระหว่างส่วนนี้กับโครงสร้างส่วนอื่น ๆ ภายในอาคาร

3. เปรียบเทียบขนาดโครงสร้างกับอาคารอื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

4. คำนึงถึงเรื่องความประหยัดที่เกิดจากการเลือกโครงสร้างมาใช้ด้วย

<u>การกำหนดโครงสร้างจากเงื่อนไขข้างต้น</u>

1. พื้นที่ส่วนที่เป็น Public Space ต้องการช่วงเสากว้างเป็นส่วนใหญ่ โดยทั่วไปจะอยู่ในระหว่าง 6.00-10.00 เมตร

2. พื้นที่ส่วนที่เป็นมาตรฐานของโครงการคือ ส่วนห้องพักแขก ซึ่งมีขนาดโดยทั่วไปจะเป็น 4.00-8.00 เมตร (พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 32 เมตร^2)

3. สำหรับความประหยัดในการก่อสร้างนั้นระบบ Beam & Slab จะได้เปรียบกว่าระบบอื่น ๆ อีกทั้งการก่อสร้างก็ง่ายและช่างฝีมือส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยดี

อีกประการหนึ่งการก่อสร้างอาคารประเภทนี้ในปัจจุบันยังนิยมนำระบบพื้นสำเร็จรูปมาใช้ เพราะประหยัดเวลา ค่าก่อสร้างและวัสดุ คือไม่เปลืองไม้แบบมากนั่นเอง และโครงสร้างที่มีขนาดช่วงเสาประมาณ 7.00-8.00 เมตร นั้นสามารถใช้ร่วมกับระบบพื้นที่สำเร็จรูปโดยทั่วไปได้

นอกจากนี้ในการเลือกใช้วัสดุส่วนประกอบของอาคาร อุปกรณ์อาคาร และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพมาตรฐานจะเป็นปัจจัยสำคัญในการลดค่าก่อสร้าง ค่าบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซม ส่วนประกอบเหล่านี้ควรจะนำมาพิจารณาใช้กับโครงการโรงแรม เช่น ส่วนที่เป็นห้องพักห้องน้ำ และอุปกรณ์ประกอบอาคารทางด้านวิศวกรรมต่าง ๆ

การกำหนดขนาดและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจการโรงแรมพอจะสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- ข้อกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับการทดลองทดสอบจากสถาบันที่เป็นที่ยอมรับกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดส่งวัสดุและอุปกรณ์ต้องทำได้ง่ายสะดวก และข้อผิดพลาดน้อย

- วิธีการก่อสร้าง ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์อาคารต่าง ๆ จะต้องเป็นไปในระบบเดียวกัน และควรเป็นงานที่ใช้ช่างฝีมือเป็นจำนวนน้อย

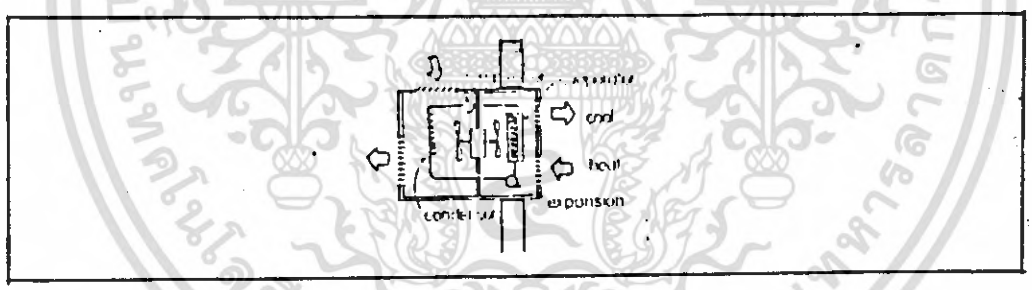
- การบำรุงรักษาและซ่อมแซมจะต้องทำได้ง่าย และอาศัยช่างจากท้องถิ่นได้

5.2 ระบบการปรับอากาศ

ในปัจจุบันแบบปรับอากาศสามารถแบ่งออกได้ตามขนาดของเครื่องปรับอากาศ และแบ่งตามระบบการจ่ายความเย็นและระบบระบายความร้อน ซึ่งได้อธิบายดังนี้

1) แบ่งตามขนาดของเครื่องปรับอากาศ

1.1 Unit Type, Package Type จะพบได้ในเครื่องปรับอากาศแบบ "Window Type" คือทั้งระบบจะอยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกัน พัดลมตัวนอกใช้สำหรับระบายความร้อน และพัดลมตัวในใช้สำหรับกระจายความเย็น



ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงการระบายลมร้อนที่ออกมาจากตัวเครื่อง และการระบายน้ำที่เกิดจากการควบแน่นของไอน้ำในอากาศ

ข้อดี

ก) มีขนาดเล็ก, ราคาถูก

ข) ทุกชิ้นส่วนรวมอยู่ในส่วนเดียว สะดวกในการติดตั้ง

ข้อเสีย

ก) มีเสียงรบกวนในเวลาเครื่องทำงานมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

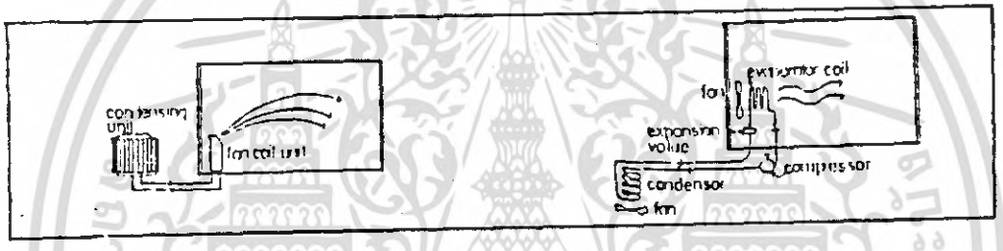
ข) การติดตั้งต้องคำนึงถึงการระบายอากาศร้อนออกภายนอกอาคาร

ค) การทำงานมีขีดจำกัดระหว่าง 5,000-30,000 BIU/ชม.

ง) อายุการใช้งานสั้น

จ) ไม่มีการถ่ายเทอากาศระหว่างอากาศภายในกับภายนอก

1.2 Split Type เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แบ่งแยกเครื่องออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ภายในห้องเรียกว่า Fan Coil Unit และส่วนภายนอกห้องเรียกว่า Evaporator Coil หรือ Condensing Unit



ในการกำหนดตำแหน่งของเครื่องจะต้องคำนึงถึงระยะห่างของ Condensing Unit กับ Fan Coil Unit อยู่ในระดับเดียวกันกับ Condensing Unit ระยะห่างระหว่าง 2 นี้ประมาณ 15-25 เมตร ถ้าอยู่ต่างระดับกันจะอยู่ห่างกันไม่เกิน 3 ชั้น

ข้อดี

ก) ขนาดปานกลาง ราคาถูก

ข) การทำงานของเครื่องเงียบกว่า Window Type

ข้อเสีย

ก) การติดตั้งยุ่งยากกว่า Window Type และต้องใช้ความพิถีพิถันในการติดตั้งเป็นพิเศษ

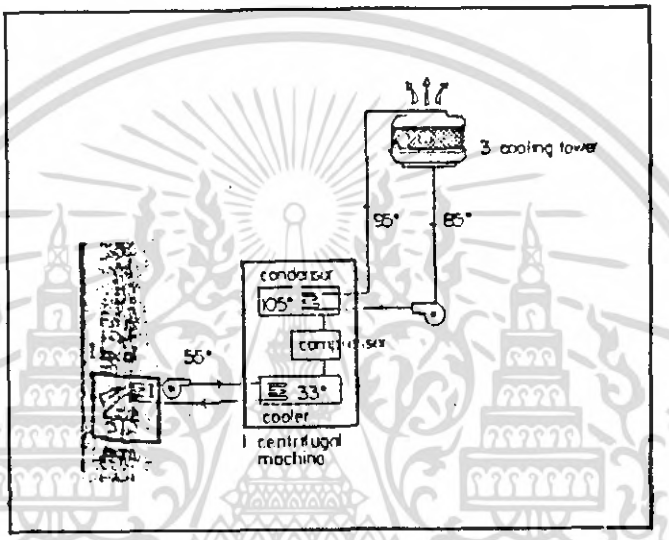
ข) อายุการใช้งานค่อนข้างสั้น

ค) ไม่มีการถ่ายเทอากาศภายในกับภายนอก เพราะเป็นระบบที่ใช้ระบบหมุนเวียนของอากาศภายในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 Central Unit เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ เป็นระบบที่พัฒนามาจากระบบ Split Type โดยแยกการทำงานของเครื่องออกเป็น 3 ส่วนคือ

- Centrifugal Machine
- Air Handling Unit
- Cooling Tower หรือ Condensing Unit

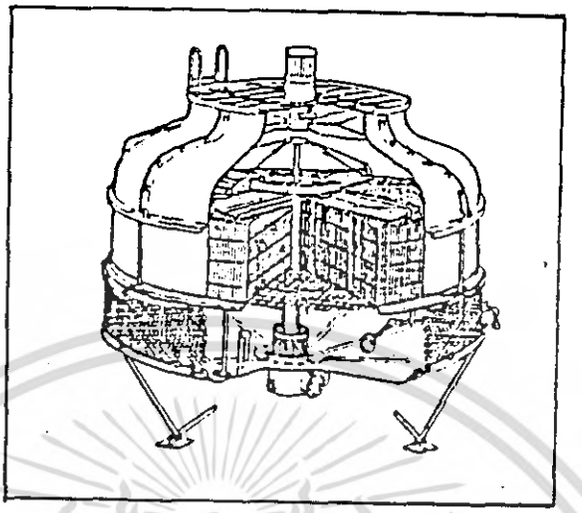


1.3.1 Centrifugal Machine ประกอบด้วยส่วนการทำงานที่สำคัญ 3 ส่วนคือ Condensor, Compressor และ Cooler เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

1.3.2 Air Handling Unit แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

- Air Handling ใช้เป่าลมผ่าน Coil เย็นนำอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง
- Air Handling จะเป่าลมผ่าน Coil เย็นแล้วนำลมเย็นผ่านเข้าสู่ช่องท่อแล้วกระจายไปตามส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1.3.3 Cooling Tower หรือ Condensing Unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและส่งความเย็นให้กับระบบ Centrifugal Machine

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	เครื่องใช้ไฟฟ้าน้อยลง		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. การแบ่งระบบปรับอากาศตามระบบจ่ายความเย็นและระบายความร้อน

2.1 All Air System เป็นระบบจ่ายและระบายความร้อนด้วยอากาศ ถ้าเป็นระบบ Central Unit ความเย็นจะถูกส่งไปตามท่อ (Duct) และมักใช้กับพื้นที่ที่เป็นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงใหญ่มีห้องเพียงห้องเดียว ต้องการการควบคุมการจ่ายอากาศเย็นทั่วบริเวณ เช่น โรงหนัง, ห้องประชุม, ห้องจัดเลี้ยง

2.2 All Water System เป็นระบบจ่ายความเย็น และระบายความร้อนโดยใช้น้ำ โดยมากเป็น Central Unit น้ำเย็นจะถูกส่งไปตามท่อซึ่งเดินเป็นวงจะผ่านห้องต่าง ๆ ซึ่งแต่ละห้องจะมี Fan Coil Unit สำหรับพัดพาความเย็นเข้าไปภายในห้อง ห้องใดที่ไม่ได้ใช้งานก็สามารถปิด Fan Coil ได้เป็นส่วน ๆ ลักษณะนี้ทำให้สามารถควบคุมความเย็นได้เป็นชั้น ๆ ไป และแต่ละชั้นยังสามารถควบคุมความเย็นได้เป็นห้อง ๆ อีกด้วย ซึ่งเหมาะสมกับการนำไปใช้ในโรงแรม, โรงพยาบาล

2.3 Air - Water System ส่วนใหญ่จะเป็นระบบ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.3.1 นำความเย็นด้วยน้ำและระบายความร้อนด้วยอากาศ

2.3.2 จ่ายความเย็นด้วยอากาศ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

2.4 Direct Refrigerent System ให้ความเย็นจากน้ำยาโดยตรง ส่วนใหญ่ใช้ในระบบปรับอากาศขนาดเล็ก เช่น Unit Type, Package Type

สรุปการใช้ระบบปรับอากาศในโครงการ

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการนี้ จะใช้ความต้องการทางด้านการตอบสนองประโยชน์ใช้สอยกับลักษณะความต้องการอื่น ๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว นำมาเป็นเกณฑ์การตัดสินซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1) ส่วนห้องพัก (Guest Room) ใช้ระบบปรับอากาศ Central Unit แบบ All-Water System จ่ายความเย็นโดยใช้ Fan Coil Unit เป่าลมเย็นเข้าสู่ห้องพักโดยตรง

2) ส่วนที่เป็นสาธารณะ เช่น โถงโรงแรม, ห้องประชุม-จัดเลี้ยง, ภัตตาคาร ใช้ระบบปรับอากาศ Central Unit แบบ All-Water System คือจ่ายความเย็นโดยใช้ Air Handling Unit เป่าลมเย็นจ่ายไปตามท่อในส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศ

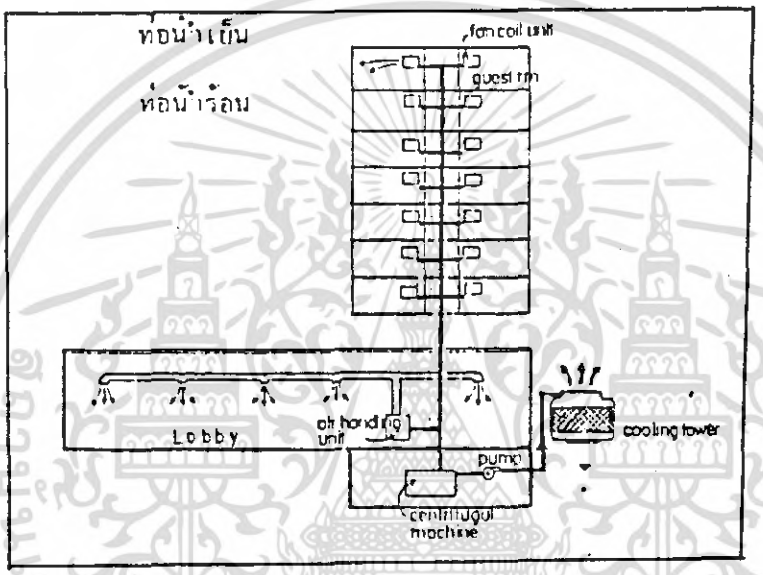
จากการตัดสินใจเลือกระบบของการปรับอากาศดังกล่าว สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของระบบ Central Unit ที่ใช้ระบบ All Water System แบบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



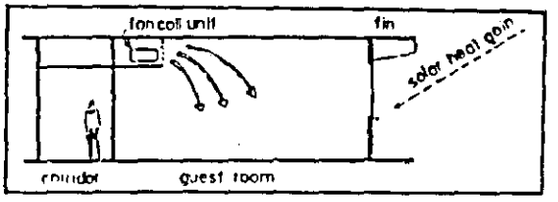
การพิจารณาการจ่ายลมเย็น

- ต้องกระจายลม หรือความเย็นให้สม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง
- ความเร็วของลมจะต้องสม่ำเสมอ
- ต้องไม่มีลมที่มีลักษณะเป่าเป็นจุด

ลักษณะของตัวจ่ายลม ที่ใช้ในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

การจ่ายลมจากเพดาน (Celling Diffuser) ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นวงกลม, สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อดี ข้อดี สามารถกระจายความเย็นได้ทั่วถึง

ข้อเสีย เปลืองช่องว่าง (Space) เหนือเพดาน

การจ่ายลมจากผนัง (Wall Diffuser) การจ่ายลมในแนวผนัง หัวจ่ายเรียกว่า "Grill" ลักษณะการจ่ายลมจะจ่ายจากด้านในของอาคารออกสู่ด้านนอก เพื่อความร้อนจากภายนอกจะเข้ามาได้น้อย

ข้อดี สามารถทำให้ห้องเพดานสูงได้ เพราะไม่มี Duct Celing

ข้อเสีย การจ่ายความเย็นอาจถูกรบกวนจาก Solar Heat Gain

สรุป ลักษณะการจ่ายลมเย็นภายในห้องพักแขก (Guest Rm.) จะใช้แบบ Ceiling Diffuser และในส่วนที่เป็นสำนักงานหรือในส่วนของห้องจัดประชุมจะใช้แบบ Ceiling Diffuser

ลักษณะของท่อจ่ายลม

โดยทั่วไปจะเป็นลักษณะของท่อสี่เหลี่ยม แต่ท่อจ่ายลมที่ดีควรมีลักษณะเป็นทรงกระบอก หน้าตัดกลม แต่ไม่เป็นที่นิยมเพราะมีราคาแพงและเปลืองช่องว่างเหนือเพดาน สัดส่วนของท่อลมในด้านกว้างต่อด้านยาว จะเป็นอัตราส่วนประมาณ 1:6 ขึ้นไป แต่จะไม่เกิน 1:10

วัสดุที่ใช้ทำท่อจ่ายลมเย็นได้แก่ แผ่นเหล็กกัลวานไนซ์, พีวีซี และไฟเบอร์กลาส ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นฉนวนกับความร้อน-เย็น, กันเสียง และทนต่อแรงลมภายในท่อ ซึ่งมีความเร็วสูงประมาณ 15-25 เมตร/วินาที

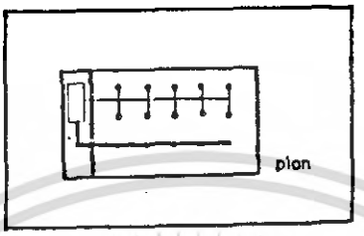
2) ระบบการดูดอากาศกลับ, ระบบหมุนเวียนอากาศ (Return Air)

การหมุนเวียนของอากาศกระทำ เพื่อให้ระบบการจ่ายลมเป็นสามารถทำงานได้ และนอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศที่หมุน-

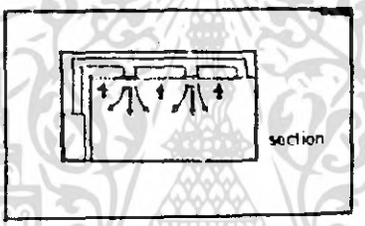
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ และห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา

เวียนภายในห้อง ซึ่งระบบการหมุนเวียนของอากาศนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบดังนี้

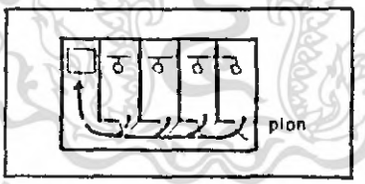
ระบบที่ 1 เป็นระบบหมุนเวียนอากาศที่มีประสิทธิภาพแต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเพราะต้องมีท่อสำหรับดูดอากาศกลับ



ระบบที่ 2 ต้องเตรียมเนื้อที่เหนือเพดาน โดยใช้ช่องว่างเหนือเพดานทั้งหมดสำหรับการดูดอากาศกลับ ลักษณะของเพดานจะต้องถูกอุด (Seal) ไม่ให้มีรอยรั่ว



ระบบที่ 3 ใช้ Corridor เป็น Air Return Duct ในตัวโดยทำประตูให้เป็น Grill การหมุนเวียนอากาศระบบนี้ทำให้เกิดความประหยัด



ระบบที่ 4 ใช้ตัวห้อง Pan Room เป็น Grill ในตัวเป็นระบบที่มีราคาถูกแต่มีเสียงดัง และทำให้ลมบริเวณที่ทำการเป่าแรงกว่าที่อื่น ๆ

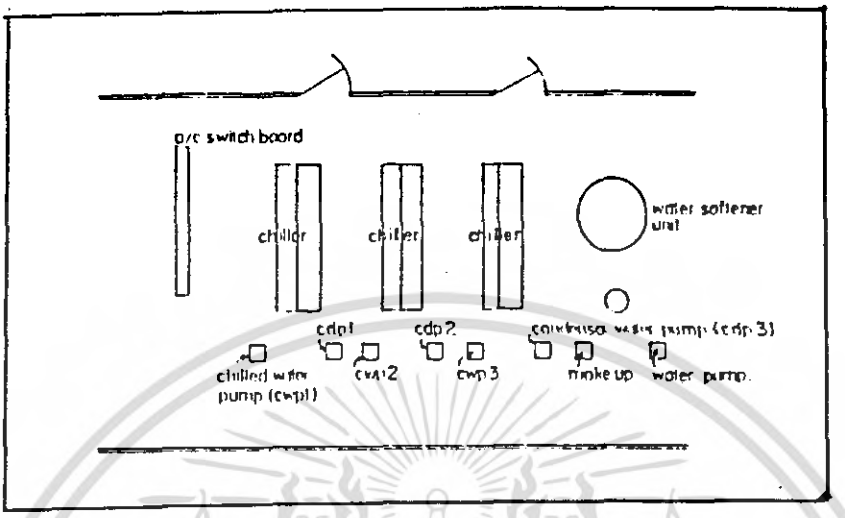
<u>การพิจารณาตัดสินใจเลือกใช้ระบบหมุนเวียนอากาศในโครงการ</u>

เลือกใช้ระบบที่ 1 เพราะสวมารถติดตั้งไว้ภายในห้องน้ำ และดูดกลิ่นของห้องน้ำออกไปพร้อมกันด้วย นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ

ความสูงของห้อง

- ความสูงต่ำสุด 2.8 เมตร
- ปกติใช้ความสูง 3-3.5 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการจัดการวางตำแหน่งของเครื่องปรับอากาศ

พื้นที่ที่ต้องทำการปรับอากาศมีขนาดประมาณ 155,000 ม^2 ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาดประมาณ 580-600 ตัน

อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

ติดตั้งเพื่อช่วยควบคุมการทำงานของเครื่องให้เหมาะสมกับสภาพของอากาศ, อุณหภูมิและความชื้นโดยรอบ

เครื่องปรับอากาศจะทำงานภายใต้การควบคุมของ Microprocessor โดยมี Carolic Computer เป็นตัววัดปริมาณน้ำเย็นที่ใช้ภายในระบบ และวัดความแตกต่างอุณหภูมิของน้ำเย็นในระบบแล้วส่งผลไปที่ Paramatrix Sequence Controller ซึ่งจะเป็นตัวกำหนด Chiller ให้ทำงานเหมาะสมกับความต้องการของระบบ

นอกจากนี้ภายในห้องพักแขกยังมีระบบสำหรับปรับอุณหภูมิของลมที่ออกจาก Fan Coil Unit ให้เหมาะสมกับอุณหภูมิภายนอก เป็นการช่วยประหยัดพลังงานอีกส่วนหนึ่ง

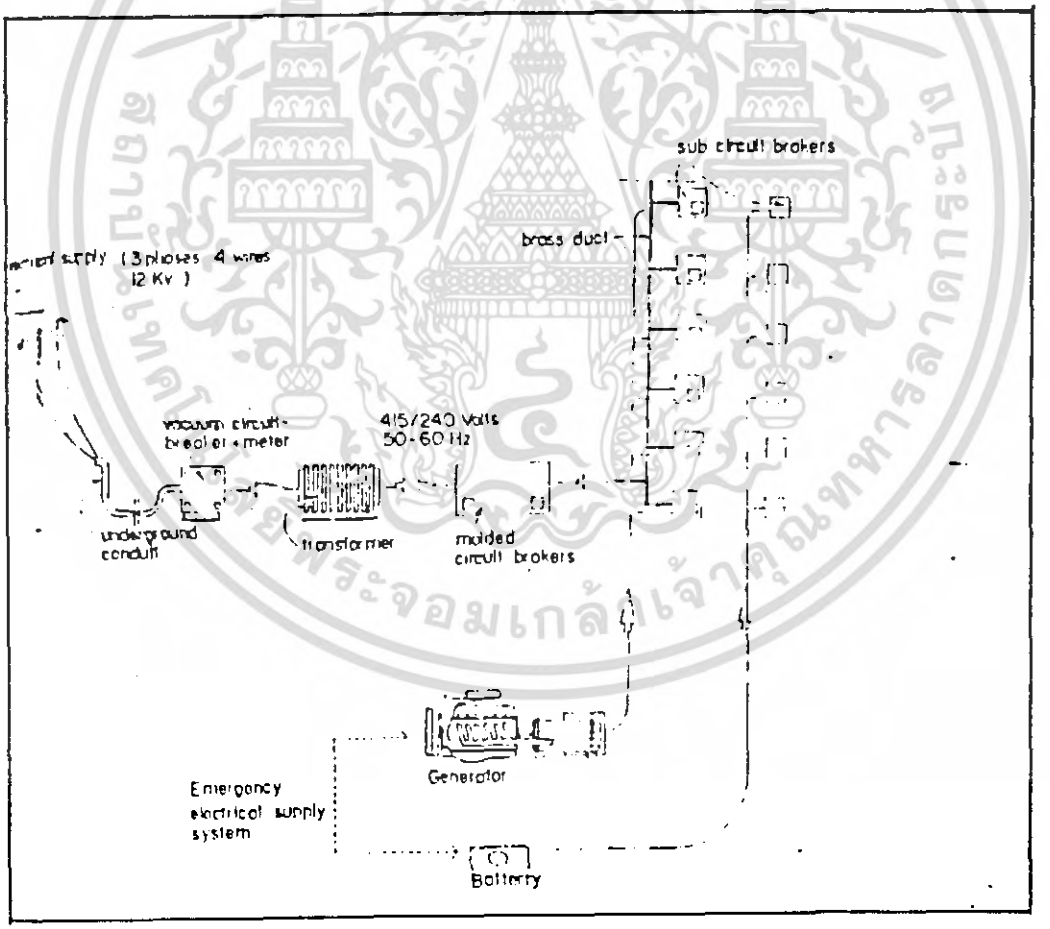
5.3 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปกระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงแรมจะเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงจากการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟฟ้านครหลวง ขนาดแรงเคลื่อน 12 KV. ผ่านเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ลูก แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลท์ (ตามมาตรฐานของเครื่องจักรกลอังกฤษ) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ตัดวงจรกระแสไฟฟ้า เมื่อหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (Temperature Monitoring System) จากนั้นจะจ่ายกระแสไฟสู่แผงไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ และแผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ตามลำดับ

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง ติดตั้งทางด้านไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง 12 KV. ก่อน ที่จะเข้าหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งจะใช้อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงแบบ Vacumn Circuit Breaker ทำงานด้วยมอเตอร์ และนอกจากนี้ยังติดตั้งมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ ติดตั้งต่อจากหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย Circuit Braker, อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟเกิน, อุปกรณ์วัดวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก, อุปกรณ์ตัดตอนสำหรับแต่ละวงจรแบบ Molded Case Circuit Braker ขนาดตั้งแต่ 30-1,000 แอมแปร์

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะสมกับบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงแรมตามลักษณะและช่วงเวลาของการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึง ตำแหน่ง, จำนวน ระยะทาง และความเข้มของแสงในอุปกรณ์ แสงสว่างแต่ละประเภทที่มาติดตั้งตามความเหมาะสม

ความสว่าง	วัตต์/ตารางเมตร
ห้องพักแขก	27
ห้องโถง, ล็อบบี้	65
ภัตตาคาร	32
ส่วนทำงาน และบริหาร	55
ร้านค้า, คอฟฟี่ช็อพ	32 ถึง 55
ห้องจัดเลี้ยง	32 ถึง 55

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้ในกรณีที่การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงแรมได้

แหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 2 แบบ ตามลักษณะการใช้

ก) เครื่องดีเซลเยนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator)

ทำงานโดยใช้ Micro Processor เป็นตัวควบคุมการทำงาน โดยสามารถทดสอบการทำงานได้ทุกขณะ โดยไม่รบกวนระบบไฟฟ้าอื่น ๆ กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระบบกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะถูกจ่ายให้กับระบบไฟฟฟ้าต่าง ๆ ดังนี้

1. ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะเป็น
   - จำนวน 50% ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณนั้นใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวน 20% ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโถงทางเดิน
- ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด ภายในห้องพักแขก

2. ระบบดับเพลิง เช่น ปั๊มน้ำสำหรับดับเพลิง
3. ปั๊มน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำเย็น, น้ำร้อนและระบบกำจัดน้ำเสีย
4. ลิฟท์โดยสาร
5. ส่วนบริการอาหาร
6. ห้องเย็น และห้องเก็บอาหาร

ข) แบตเตอรี่ (Battery)

ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้, ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ เพื่อประสิทธิภาพของการทำงาน และให้ความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก

ระบบที่ใช้ในการจัดประชุม

ก. การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลัง

อุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังจะต้องเป็นชนิดใช้งานหนักสามารถจ่ายไฟฟ้าเฟสเดียว และเฟส สำหรับอุปกรณ์เครื่องกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดประชุมได้ นอกจากนี้ยังต้องมีแผงจ่ายไฟแรงเคลื่อนต่ำ สำหรับอุปกรณ์อิเลคโทรนิคส์ที่ใช้ในการติดต่อและควบคุม นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีปลั๊กจ่ายไฟวางตำแหน่งเอาไว้ใน พื้น, ผนัง, เพดาน เป็นระยะหรือเป็นลักษณะตาราง (Grid) อีกด้วย

ข. อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง

อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น 2 ประเภท คือ

- อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับใช้งาน
- อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับประดับตกแต่ง

อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับใช้งาน มีทั้งชนิดติดตั้งอยู่กับที่ และแบบติดตั้งลอยตัว หลอดไฟที่ใช้มีตั้งแต่หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดดิสคาเดสเซนต์ สปอทไลท์ ซึ่งควบคุมความเข้ม แสง (ความสว่าง) ด้วยอุปกรณ์ลด-เพิ่มความเข้มแสง (Dimmer Controlled Circuits)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับตกแต่ง ส่วนใหญ่จะเป็นโคมระย้าติดเพดาน (Chandeliers) และไฟสปอทไลท์ที่มีเลนซ์แสงหรือตัวสะท้อนแสงอื่น ๆ

ค. <u>อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารและอุปกรณ์อิเลคโทรนิคส์อื่น ๆ</u>

ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ชนิดลอยตัวสามารถนำเข้าไปติดตั้งเมื่อมีการจัดเตรียมการประชุม โดยมีการเพิ่มและลดจำนวนได้ตามความต้องการ และนอกจากนี้ยังมีหลายชนิดสามารถเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการได้ โดยสามารถแยกเป็นรายละเอียดปลีกย่อยได้ดังต่อไปนี้

อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการพูด-ฟัง (Audio-Equipment)

- ไมโครโฟน ตั้งพื้นและตั้งโต๊ะ (Microphone)
- เครื่องขยายเสียงและควบคุมเสียง (Sound Reinforcement System)
- ลำโพงตั้งพื้น ติดเพดาน และฝาผนัง (Loundspeakers)
- หูฟัง (Head Phone, Ear Phone)
- เครื่องบันทึกเสียง (Tape Recording)
- เครื่องแปลภาษา (Simultaneous Interpretation System)

อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการแพร่ภาพ (Visual Equipment)

- เครื่อง ฉายภาพนิ่ง (Side Projector)
- เครื่องฉายแผ่นใส (Over Head Projector)
- เครื่องฉายภาพยนต์ (Projector/Sound Equipment)
- เครื่องถ่ายเทปบันทึกภาพ (Video Camera and VTR.)
- เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ (Tape Recorder)
- จอฉายภาพยนต์ (Screen)
- เครื่องอัดสำเนา (Duplicator)
- ทีวีวงจรปิด (Closed-Circuit TV.)
- เครื่องอัดรูป (Photo Copiers)
- เครื่องพิมพ์ดีด (Type Writers)
- กระดานจัดนิทรรศการ-การแสดง (Display Boards)
- เครื่องเล่นวิดีโอแบบแผ่น VLP. Video Long Player

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องเล่นวีดีโอแบบแผ่น LHD. Video High Density

ง. <u>เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการบริการ</u>

เครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้มีความสำคัญสำหรับการจัดการประชุมมากเท่า ๆ กับระบบอื่น ๆ ระบบเหล่านี้ได้แก่

- ระบบปรับอากาศ
- ระบบน้ำใช้
- ระบบระบายน้ำขัง

ระบบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับระบบการทำงานในส่วนบริการของโรงแรม

5.4 <u>ระบบป้องกันไฟ</u>

ระบบป้องกันเพลิงไหม้, ดับเพลิง และการหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ภายในโรงแรมเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นจำเป็นต้องมีข้อคำนึงถึงในการออกแบบดังนี้

<u>แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้</u>

จากรายงานการสำรวจแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้โรงแรมในเครือจักรภพ ในปี 1972 ปรากฏดังนี้

<u>สถานที่</u> (ตำแหน่ง)	<u>จำนวน</u> (เปอร์เซนต์)
ห้องครัว	23%
ห้องพักแขก	18%
ห้องเก็บของ	12%
โถงโรงแรม ลิฟท์	9%
บาร์	4%
ห้องพักผ่อน	4%

<u>แหล่งกำเนิด</u>	<u>จำนวน</u> (เปอร์เซนต์)
การประกอบอาหารและอุปกรณ์ประกอบอาหาร	17.8%
วัสดุติดไฟ	17.4%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งกำเนิด	จำนวน (เปอร์เซนต์)
เครื่องใช้ไฟฟ้าและสายไฟฟ้า	11.2%

การออกแบบ-ป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟ จะใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานที่นานาชาติยอมรับ คือ มาตรฐานของ NFPA และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

ลักษณะเครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง

- เครื่องมือที่ติดกับรถดับเพลิง
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและใช้การควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือสามารถนำเคลื่อนที่ไปใช้ยังที่ต่าง ๆ ได้

ก) รถดับเพลิงและเครื่องมือที่ติดมากับรถ

ขนาด, ชนิด และจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ดับเพลิง ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ในแต่ละท้องที่ ๆ มีอยู่ ไม่แน่นอน แต่สามารถยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน, ทางเข้าได้ดังนี้

ขนาด	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างของถนน (ต่ำสุด)	3.66	ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮดรอลิค ความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูง (ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮดรอลิค ความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีกลับรถ	18.0-22.0	ขึ้นอยู่กับอัตราถความเร็ว
ระยะทำการ	20-30	

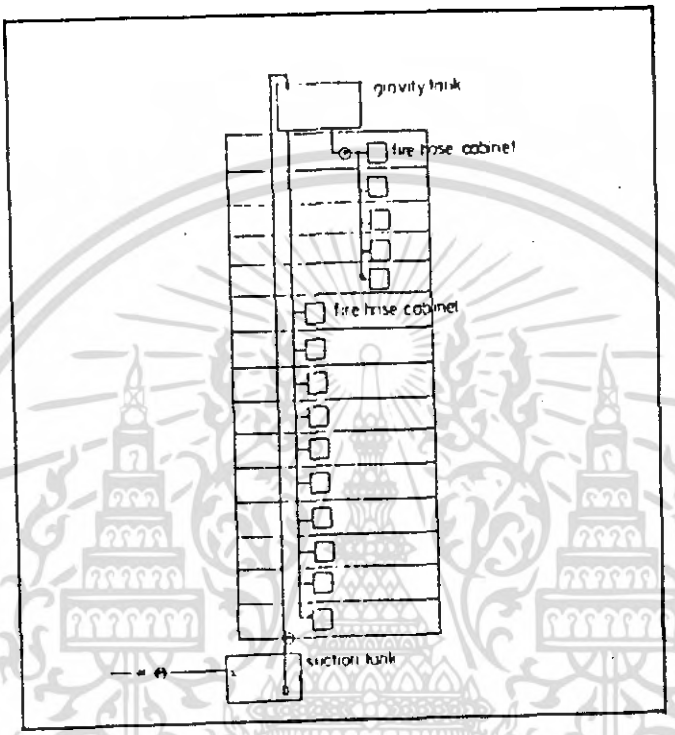
ข) เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมด้วยมือ

เครื่องมือเหล่านี้ แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น

- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้การกดปุ่มแจ้งเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่หัวฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะเชื่อมอยู่กับแหล่งเก็บน้ำหลักของโรงแรม (Water Tower) เพราะต้องการแรงดันน้ำที่สูง แผงเก็บสายหัวฉีดภายในโรงแรมควรจะมีการติดตั้งทุก ๆ 20 เมตรในทุก ๆ ส่วนที่มีการสัญจรหลัก



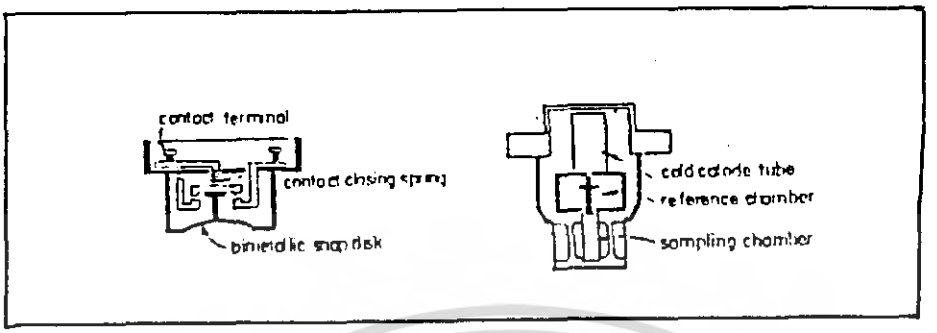
ค) เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

สามารถแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้ดังนี้

1. <u>อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้</u>

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้มีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องดักจับความร้อน, เครื่องดักจับควัน, เครื่องดักจับก๊าซคาร์บอนออกไซด์ ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์, ระบบป้องกันควัน ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



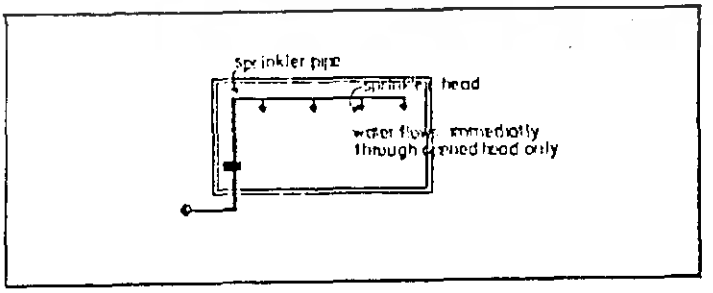
2. อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงอัตโนมัติ แบ่งออกตามตัวกลางที่ใช้ดับไฟมีดังนี้

- อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ
- อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ
- อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ ได้แก่ระบบสปริงเกอร์ (Sprinkler System)
- ตำแหน่งที่ติดตั้ง ตำแหน่งของตัวสปริงเกอร์จะอยู่ในส่วนใต้เพดาน และสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร

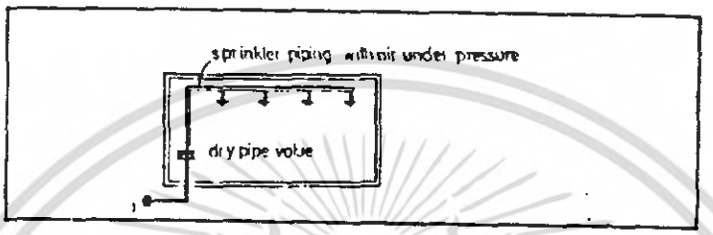
ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 4 ระบบดังนี้

ระบบท่อเปียก (Wet pipe System) ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิด และน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมา ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานที่ ๆ ไป ที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

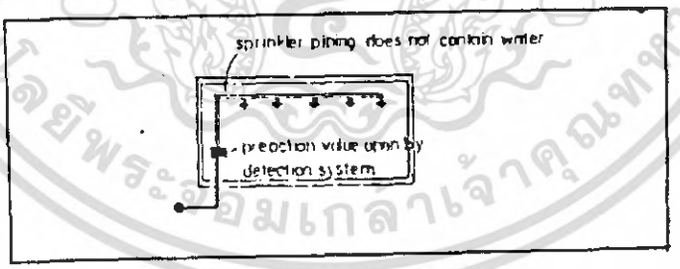


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

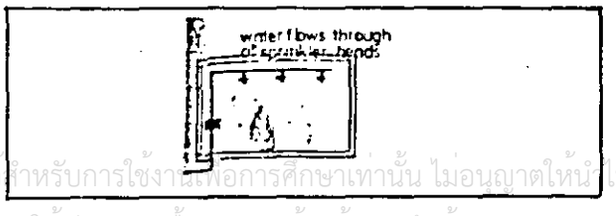
ระบบท่อแห้ง (Dry pipe System) การทำงานของกลไกเช่นเดียวกับระบบท่อเปียก แต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่อากาศอยู่ในเขตหนาว น้ำในท่ออาจมีการแข็งตัว ดังนั้นจึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้งจนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน แรงดันอากาศในท่อลดลงน้ำก็จะเข้าไปแทนที่ในท่อและพ่นออกมาจากหัวสปริงเกอร์



Pre action System ปรับปรุงมาจากระบบท่อแห้ง เนื่องจากระบบท่อแห้งต้องรอเวลาในการที่จะให้น้ำไหลไปตามท่อ การปรับปรุงทำโดยนำเอาระบบเครื่องจับควันและความร้อนมาใช้สัมพันธ์กัน การทำงานคล้ายระบบท่อแห้ง แต่ได้มีการบังคับวาวล์ปิดของระบบท่อด้วยเครื่องดักจับความร้อน หรือเครื่องดักจับควันทำให้มีน้ำเข้าไปอยู่ในท่อ เพื่อรอเวลาให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งน้ำจะสามารถพ่นออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

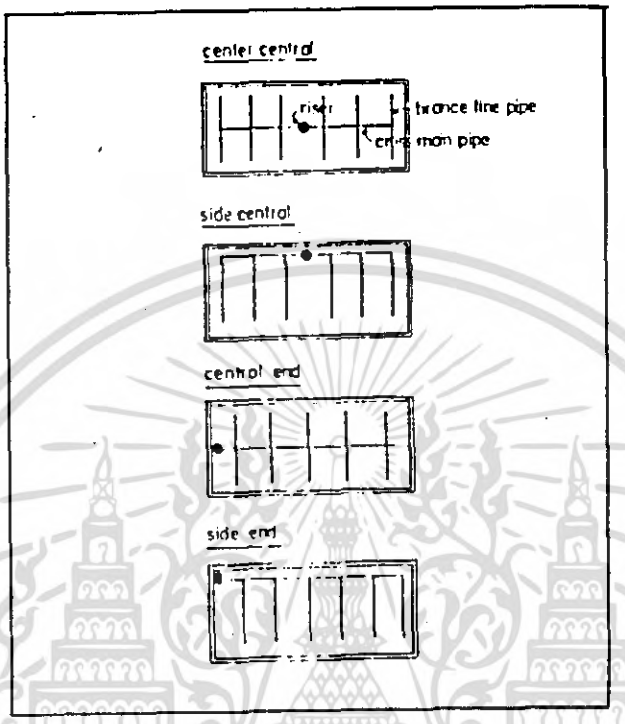


Deluge System นำระบบท่อแห้งมาใช้กับระบบหัวสปริงเกอร์เปิด และระบบดักจับความร้อนและควัน การทำงานกระทำโดยการบังคับวาล์วเปิด ปิด ด้วยเครื่องดักจับควัน หรือเครื่องดักจับความร้อน เมื่อวาวล์เปิดน้ำก็จะไหลผ่านท่อและพ่นออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

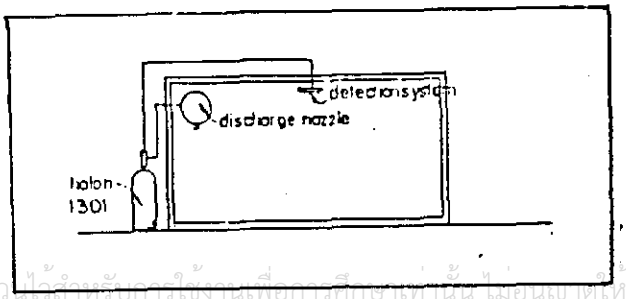
การวางผังการเดินท่อของสปริงเกอร์



- อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ

ก๊าซที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิดคือ ฮาลอน 1301 และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

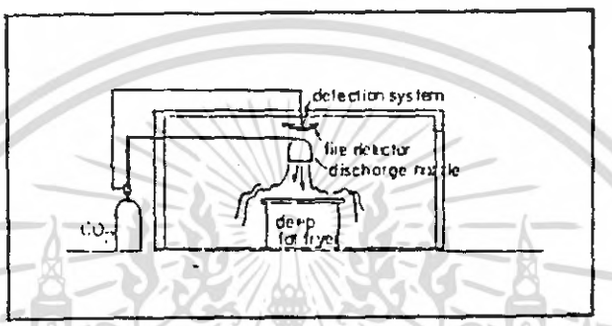
ก๊าซฮาลอน 1301 ทำหน้าที่หยุดปฏิกริยาลูกโซ่ของระบบเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่งไปยังอีกโมเลกุลหนึ่งได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที ลักษณะของฮาลอน 1301 เป็นก๊าซเหลวไม่เป็นอันตรายต่อคนและมีประสิทธิภาพที่สุด เหมาะกับห้องที่มีอุปกรณ์อิเลคโทรนิค หรือไม่สามารถดับไฟโดยการใช้น้ำได้ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์, ห้องควบคุมโทรศัพท์ อัตราส่วนการใช้ก๊าซฮาลอน 1301 ในการดับเพลิงคิดเป็นอัตราส่วนก๊าซฮาลอน 1 กก. ต่อปริมาตรห้อง 12 ลูกบาศก์เมตร การควบคุมการทำงานของระบบนี้ควบคุมโดยใช้ เครื่องจับความร้อน-ควัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดในการใช้คล้ายกับระบบก๊าซฮาลอน 1301 แต่มีข้อเสียคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการหายใจของมนุษย์



ง. เครื่องมือที่สามารถนำเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ ได้

ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือขนาดเล็ก น้ำหนักเบา บรรจุในภาชนะที่มีความคล่องตัวในการใช้งาน การดับเพลิงจะใช้ระบบการทำงานของก๊าซหรือสารเคมี (รัศมีทำงาน 75 ฟุต)

การพิจารณาระบบกวรแจ้งเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงในโครงการ

ระบบแจ้งเหตุ ใช้

- ระบบกดปุ่ม ในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ Heat Smoke Detector ในบริเวณห้องโถงทั่วไป, โถงทางเดิน, ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

ระบบดับเพลิง

ได้เลือกใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบในส่วนของโถงทางเดิน ห้องพัก และห้องพักแขก และบริเวณโดยทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ Wet pipe ติดตั้งในส่วนบริการหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของโรงแรม (Back of the House) เช่น ครัว, ห้องซักรีด ฯลฯ บริเวณที่มีการเสี่ยง-ภัยต่ออัคคีภัย

- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาลอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเลคโทรนิคส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร, ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์
- เครื่องมือผจญเพลิง, ตับไฟที่เคลื่อนที่ได้

ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น หน่วย (Host Cabinet Unit) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่นในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก

ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง Siamese Connection เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

การหนีไฟ

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบยึดถือมาตรฐานของ NFPA และข้อกำหนดการป้องกันและหนีไฟที่ใช้ในเครือจักรภพอังกฤษ

ระยะทางที่ใช้ในการหนีไฟ

ระยะการหนีไฟสูงสุด

ระยะภายในห้องไปยังทางออกฉุกเฉิน		NFPA (F)	UK(N)
ห้องประชุม, ห้องจัดเลี้ยง, ภัตตาคาร	ทางออกเดียว	-	9
	ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า	45	18
	มีระบบสปริงเกอร์	60	-
	ทางออก 3 ทางหรือมากกว่า	-	30
บริเวณที่เสี่ยงต่อเพลิงไหม้	ทางออกเดียว	-	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ครัว, ห้องต้มน้ำ	ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า	22.5	
โถงทางเดิน			
ห้องพักแยกถึงทางหนีไฟ	ทิศทางเดียว (ทางตัน)	10.6	7.5
	2 ทิศทาง	30	18
	ระบบสปริงเกอร์	45	-

ความกว้างของช่องทางหนีไฟ

โถงทางเดินทั่วไปควรจะมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

พื้นที่อื่น ๆ ที่เป็นห้องโถง

- บริเวณที่ยืนชุมนุม, ที่รอคอย 0.28 $ม^2$/คน
- ห้องประชุม, ห้องอาหาร, ห้องพักผ่อน 1.39 $ม^2$/คน

ความต้องการอื่น ๆ

ในการหนีไฟ จำเป็นต้องมีการระบายอากาศ-ควัน และไฟแสงสว่างฉุกเฉินอย่างน้อย 12 ลักซ์ (1 ลูเมน/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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ระบบรักษาความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก

การรักษาความปลอดภัยแก่แขกผู้เข้าพักเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง จึงได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

- การจำกัดเขตหวงห้าม
- การกำหนดจุดตรวจภายในโรงแรม
- ใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ใช้สำรวจให้ความอารักขา และระบบเตือนภัย

เนื่องจากระบบต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นระบบที่ใช้บุคคลควบคุม ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานอาจกระทำได้โดยมีข้อบกพร่อง ดังนั้นในส่วนของโครงการจึงพิจารณานำเอาระบบป้องกันภัยทางอิเลคโทรนิคส์มาพิจารณาใช้ร่วมกันดังนี้

ระบบรักษาความปลอดภัย จะแบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

ก) ระบบแจ้งเหตุ

ข) ระบบป้องกันและปฏิบัติการ

ก) ระบบแจ้งเหตุ เป็นระบบแจ้งเหตุร้ายเพื่อที่จะสามารถทำการควบคุม และหยุดยั้งการปฏิบัติการของคนร้าย

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุที่ดี มีลักษณะดังนี้

- ต้องเป็นวงจรระบบปิด คือต้องมีกระแสไฟมาหล่อเลี้ยงวงจรตลอดเวลา ถ้าวงจรถูกตัดขาด หรือถูกรบกวนจะทำให้เครื่องแจ้งเหตุทำงาน
- กระแสไฟที่ใช้จะต้องเป็นไฟฟ้ากระแสตรง และมีกำลังแรงเคลื่อนต่ำ เพื่อที่จะสามารถใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง เช่น แบตเตอรี่ ได้

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ แยกเป็น 2 ระบบ

- ระบบควบคุมเป็นจุด เช่น การใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ระบบควบคุมทั่วบริเวณ เช่น การใช้รังสี, คลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมเป็นจุด

จุดที่ควบคุม

- ห้องพักบุคคลสำคัญ
- ห้องมั่นคง
- ห้องประชุมระดับนานาชาติ
- ห้องเก็บกระเป๋า

อุปกรณ์

- อุปกรณ์สัญญาณแม่เหล็กซ่อนในบานประตู
- โทรศัพท์วงจรปิด และวีดีโอเทป
- แผ่นแรงดัน (Pressure Mat) ซ่อนใต้พรมบริเวณโถงทางเข้า
- เครื่องจับความสั่นสะเทือนของแผ่นกระจกที่บานหน้าต่าง, ประตู
- รังสีอินฟาเรด และโฟโต้อิเลคทริคเซล บริเวณโถงทางเดิน
- เครื่องตรวจจับโลหะ-อาวุธ

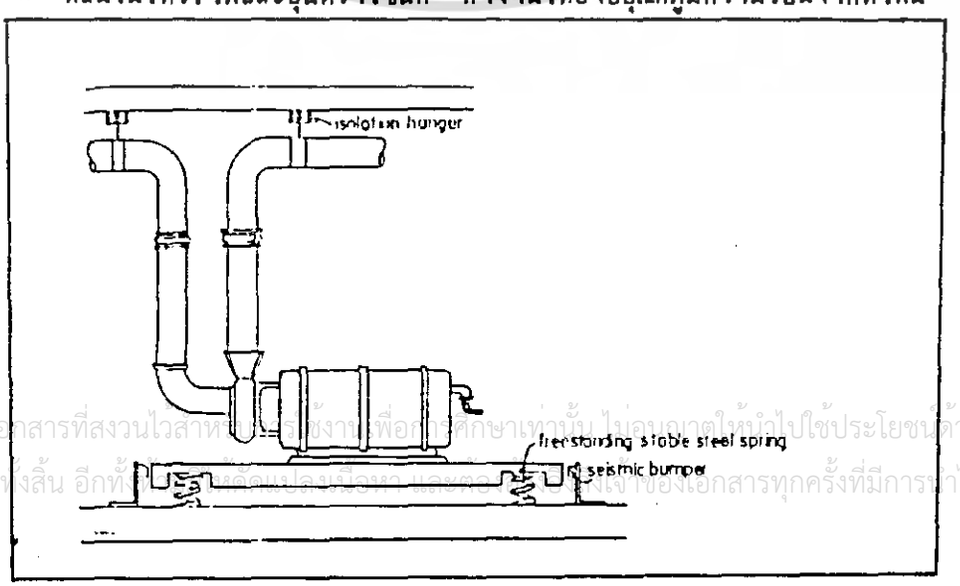
ระบบควบคุมทั่วบริเวณ

จุดที่ควบคุม

- ห้องพักบุคคลสำคัญ
- ห้องประชุมระดับนานาชาติ

อุปกรณ์

- คลื่นไมโครเวฟและอุนตราโซนิค ทำงานโดยจับอุณหภูมิความร้อนจากตัวคน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

ในการก่อสร้างอาคารสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นในบริเวณข้างเคียง ในขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนอง อาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นมีโอกาสถูกฟ้าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผลมี 2 ระบบคือ

ก) Radio Active System

เป็นระบบทางด้านอิเลคโทรนิคส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ซึ่งมีประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเลคตรอน (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักดาระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน (สะเทิน) ฉะนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทิน Radio Active นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30° การติดตั้ง ติดตั้งไว้ที่ดาดฟ้าของตัวอาคาร

ข) Lighting Active System

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนขั้นดาดฟ้า แล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากขั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้า (Earth) ทำให้สะเทิน ในการออกแบบโครงสร้างอาจออกแบบให้เหล็กเสริมในเสา ช่วงใดช่วงหนึ่งในเป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากขั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

สรุปการเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ

เลือกใช้ทั้ง 2 ระบบเพื่อความปลอดภัยที่แน่นอนกับตัวอาคาร และผู้ใช้บริการภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 ระบบป้องกันเสียงรบกวน

เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในโรงแรม มีแหล่งกำเนิดมาจากแหล่งที่สำคัญดังนี้

เสียงรบกวนจากภายใน มีพื้นที่ ๆ ก่อให้เกิดเสียงรบกวนดังนี้

แหล่งกำเนิดเสียง	พื้นที่ ๆ เกี่ยวข้อง
ครัว	บอลรูม, ภัตตาคาร, บาร์, ค็อกเทลเลาน์จ
คอมเพรสเซอร์, พัดลม, มอเตอร์	โถงโรงแรม, โถงทางเข้า, ห้องน้ำสาธารณะ สระว่ายน้ำ
การขนส่งและพื้นที่การเก็บขยะ, ปฏิกูล	กิจกรรมการพักผ่อน ภายในร่มและภายนอกอาคาร
ห้องเก็บน้ำ	ห้องน้ำ
เครื่องมือที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน	ห้องพักแขก

ระดับของเสียงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม

ห้อง	ระดับเสียงสำหรับโรงแรมในเมือง
ห้องนอน, ห้องพักแขก	25 + 5
ห้องพักผ่อน	30 + 5
ห้องแสดงดนตรี, แสดงละคอน	20 + 5
ห้องประชุม (มากกว่า 50 ที่นั่ง)	25 + 5
ห้องประชุม (20 ที่นั่ง)	30 + 5
ห้องทำงาน (ผู้จัดการ)	40 + 5
ภัตตาคาร	45 + 5
ยิมเนเซี่ยม	50 + 5
ห้องทำงานทั่วไป	55 + 5
โรงฝึกงาน, ห้องปฏิบัติการ	65 + 5
เสียงบนถนน	70
เสียงในรถยนต์	80
เสียงภายในรถโดยสาร/รถบรรทุก	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	ระดับเสียงสำหรับโรงแรมในเมือง
เสียงในรถไฟ	100
เสียงซิมโฟนีออร์เคสตรา	110

การป้องกันเสียง

การป้องกันเสียงหมายถึงการทำให้ระดับเสียงภายนอก และภายในมีความแตกต่างกัน ซึ่งในการออกแบบควรจัดให้เหลือเสียงรบกวน ตามตารางข้างล่างนี้

ชื่อห้อง	การแยกจากกันของผนัง	ค่าความดังที่ลดลงเฉลี่ย (dB)
	พื้นที่ใกล้เคียง	
ห้องจัดเสียง	ครัว ห้องน้ำ	45 - 50 45 - 50
	ภายนอกห้อง	35 - 40 35 - 40
ห้องประชุม	ครัว ห้องน้ำ	60 - 55
	ห้องเครื่อง	
	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

การส่งผ่านของความสั่นสะเทือนโดยการกระแทกโดยตรงต่อโครงสร้าง สามารถกำจัดโดยการออกแบบผิวพื้น (เช่นใช้พรม, พื้นยาง) หรือโดยการแยกแผ่นพื้นออกจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ใช้พื้นชนิดลอยตัว

เสียงรบกวนจากเครื่องจักรกลทางวิศวกรรม

การลดเสียงรบกวนจากเครื่องจักรกลกระทำโดย

- วางตำแหน่งห้องเครื่องให้ห่างไกลจากบริเวณที่ต้องการความเงียบสงบ
- ห้องเครื่องจักรควรมีระบบป้องกันเสียงรบกวนที่ดี
- การกำหนดขนาด, การออกแบบจุดรับน้ำหนัก และการวางตำแหน่งของท่อน้ำ, ช่องท่อควรเป็นไปอย่างถูกต้อง

เสียงรบกวนจากภายนอก

เสียงรบกวนจากภายนอกส่วนใหญ่จะผ่านเข้ามาทางช่องหน้าต่าง รอยต่อต่าง ๆ ระบบการระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ ฯลฯ ในการที่จะป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกที่ผ่านเข้ามาทางช่องหน้าต่างกระทำได้ดังนี้

สถานภาพ	หน้าต่าง	การลดลงของเสียงรบกวนที่จะสามารถส่งผ่านกระจก
โรงแรมระดับสูง	กระจก 2 ชั้น	
ด้านหน้าอยู่ใกล้ถนนที่จอแจ	ความหนา 200 มม.	40 - 42
โรงแรมที่อยู่ใกล้สนามบิน		
โรงแรมโดยทั่วไปที่หน้าต่าง	กระจก 2 ชั้น	
มีฉนวนกันความร้อน	ความหนา 3 - 4 มม.	30 - 32
	มีช่องอากาศกว้าง	
	20 - 50 มม.	

การพิจารณาเกี่ยวกับเรื่องเสียงและการได้ยิน

การใช้ประโยชน์ให้เต็มที่ของห้องประชุม, ห้องอัดเสียง, บอลรูม ฯลฯ ควรออกแบบให้เป็นห้อง ๆ เดียว แต่ใช้ประโยชน์ได้ครบถ้วนตามความต้องการแต่ละแบบ จากแนวความคิดเหล่านี้ทำให้มีการใช้อาคารได้คุ้มค่า และประหยัด แต่ทำให้การออกแบบเกี่ยวกับเรื่องการควบคุมเสียง (Acoustic) กระทำได้โดยยาก เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนคนในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งภายใน, การใช้เฟอร์นิเจอร์, การวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ การเพิ่มและลดเนื้อที่การใช้งาน เหล่านี้ล้วนทำให้ระบบของการควบคุมเสียง (Acoustic) ต้องการความพิถีพิถันมาก

การใช้งาน	ระดับเสียงแบคกราวนด์	ระยะเวลาการสะท้อนกลับ วินาที	ความต้องการอื่น ๆ
การประชุม			ต้องการทิศทางของเสียงที่ตรงที่สุดและสั้นที่สุดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้ฟัง ให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด ปรับเครื่องขยายเสียงและลำโพงให้สมดุลย์
การพูดคุยธุรกิจ	25 - 30	1.5 - 1.0	
งานเลี้ยงรับประทาน	40 - 45	0.5 - 1.5	กำจัดเสียงสะท้อนในบริเวณกว้าง และเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น ห้องครัว
เต้นรำ, ดิสโก้เทค	50 - 65	1.5 - 2.0	จัดให้มีการสะท้อนเสียงและความกังวานสูงบริเวณเวที มีการป้องกันเสียงไม่ให้รบกวนบริเวณข้างเคียง

การออกแบบรูปร่างของห้องที่ใช้จัดเลี้ยง, จัดประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เสียงอุโฆษ เกิดจากการสะท้อนของเสียง ถ้าเสียงที่ตรงมาสู่หูของผู้ฟังต่างกับเสียงสะท้อน ซึ่งสะท้อนจากกำแพงหรือฝาผนังเป็นระยะทางมากกว่า 65 ฟุต (ระยะเวลาของการได้ยินต่างกันประมาณ 0.06 วินาที) ผู้ฟังจะได้ยินเสียงเดิม 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะทางระหว่างเสียงที่ตรงมาสู่หูผู้ฟังต่างจากเสียงสะท้อนน้อยกว่า 65 ฟุต แต่มากกว่า 50 ฟุต จะเกิดเสียงสะท้อนที่มีการรบกวนกันของคลื่นเสียง และทำให้ได้ยินไม่ถนัด

- เสียงสะท้อนที่มารวมกัน (Sound Foci)

เกิดจากการรวมกันของเสียงโดยระนาบเว้า ทำให้เกิดเสียงที่ดังเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่มาเกิดจากการรวมกันของเสียงโดยระนาบเว้าที่อยู่รอบ ๆ เกือบจะไม่มีเสียงเลยคือเกิดเสียงดัง (Dead Spot) พร้อม ๆ กันไปด้วย เมื่อคน ๆ หนึ่งนั่งอยู่และได้ยินเสียงดัง คนที่นั่งใกล้ ๆ บางทีจะไม่ได้ยินเสียงเลย

นอกจากนี้เสียงดังอาจเกิดขึ้นจากการสอดแทรกกันของเสียงจำพวก Destructive Interference ที่มาพบกันโดยที่มีเสียงหนึ่งเป็น Ravif Action และ อีกเสียงหนึ่งเป็น Condensation ซึ่งหักลบกันพอดี ถ้าคลื่นทั้งสองเสียงนั้นมีความถี่ และอัมปลิจูดเท่ากัน

- เสียงที่วิ่งไปวิ่งมาภายในห้อง (Room Flutter)

เกิดจากห้องที่มีผนัง ด้านขนานกันเสียงวิ่งไปมาระหว่างกำแพง 2 ด้าน ทำให้เกิดเสียงอุโฆษได้ วิธีแก้กระทำโดยทำให้กำแพง 2 ด้านไม่ขนานกันหรือใช้วัสดุกรุผิวให้ขรุขระเพื่อกลืนเสียง

<u>ห้องที่มีการออกแบบเพื่อการสะอื้นและดูดซึมเสียงที่ดี</u>

มีคุณสมบัติดังนี้

- ให้เสียงกระจายไปทั่วห้องโดยสม่ำเสมอ
- ให้ระดับเสียงดับเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง
- ให้ระดับเสียงจากจุดกำเนิดถึงผู้ฟังโดยตรง และจากจุดกำเนิดสะท้อนจากผนังต่าง ๆ ถึงผู้ฟังต่างกันในอัตราที่เหมาะสม
- การคำนวณ Reverberation Tinie พลังงานเสียงที่ทำให้คลื่นเสียงภายในห้องสะท้อนลดลง 1/1,000,000 ของ Original Energy ของห้องควรจะต้องนึกถึงความถี่ของเสียงด้วย เพราะวัสดุบางอย่างมีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนแตกต่างออกไปมาก สำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงสูงเสียงสูงและเสียงต่ำ จึงแตกต่างออกไปด้วย

- รูปร่างและขนาดของห้อง พยายามหลีกเลี่ยงห้องรูปสี่เหลี่ยมและกำแพงโค้งเว้า อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวประมาณ 2 ต่อ 1 หรือ 1.2 ต่อ 1 สัดส่วน สูง:กว้าง:ยาว = 2:3:5

5.8 ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้ (Water Supply)

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

ปริมาณของน้ำ

ปริมาณเฉลี่ย

	ปริมาณการใช้ต่อวันต่อคน	
	ลิตร	แกลลอน
แขกของโรงแรม	135	35
ลูกจ้างของโรงแรม (อาศัยที่โรงแรม)	90	24
ลูกจ้างของโรงแรม (อาศัยนอกโรงแรม)	43	12
ภัตตาคาร	7.5	2 (ต่อมื้อ)

คุณภาพของน้ำ

กิจกรรม	ความต้องการ
ดื่ม, ปรุงอาหาร, ล้างจาน	ต้องบริสุทธิ์, ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและป้องกันเชื้อโรค การจ่ายน้ำจะต้องกระทำโดยตรงจากแหล่งเก็บน้ำ
ระบบทำน้ำร้อน	เป็นน้ำอ่อน, ทำให้สะอาด, แยกวงจรการเก็บและหมุนเวียนออกจากระบบจ่ายน้ำทั่วไป
การซักล้าง, ทำความสะอาด	มีความบริสุทธิ์ปานกลาง โดยแยกเป็นน้ำร้อนและน้ำเย็น การจ่ายน้ำจ่ายจากถังเก็บน้ำหรือระบบการจ่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลานซักล้าง	เป็นน้ำสะอาด เป็นน้ำอ่อน ที่ปราศจากธาตุเหล็กและแมงกานีส
ระบบดับเพลิง	เป็นน้ำที่มีแรงดันสูง เพื่อใช้กับหัวฉีดดับเพลิง
สระว่ายน้ำ	เป็นน้ำสะอาด ผ่านการกรองและฆ่าเชื้อโรค และมีการถ่ายเทหมุนเวียนของน้ำ

การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

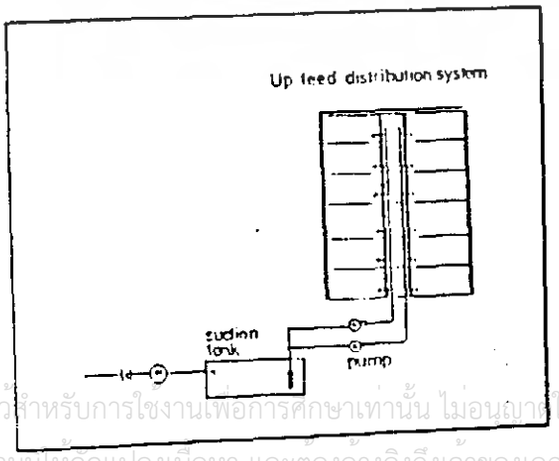
ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรจะมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้ สำหรับอาคารสูงจำเป็นจะต้องมีระบบสูบน้ำเพื่อช่วยในการจ่ายน้ำ (ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบของการจ่ายน้ำ) ซึ่งจะต้องกำหนดเขตการจ่ายน้ำเอาไว้ เพื่อป้องกันแรงดันของน้ำที่สูงเกินกว่าที่ท่อและสุขภัณฑ์จะรับได้ และสามารถทำการหยุดการจ่ายน้ำเพื่อทำการซ่อมได้เป็นส่วน ๆ

ระบบการจ่ายน้ำ (Water Distribution System)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งเป็น 2 ระบบคือ

ก) Up Feed Distribution System

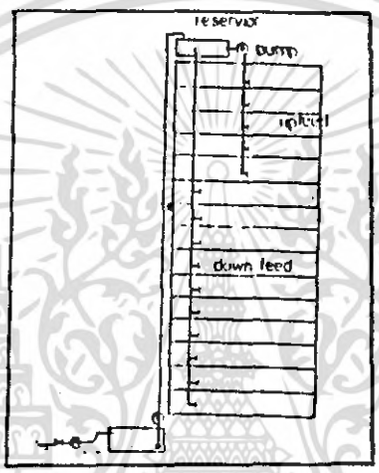
ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสียคือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) Down feed Distribution System

เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งช่วง ๆ ละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย



ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้นเพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

<u>สรุป</u> ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ Up Feed ผสมกับ Down Feed เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ โดยระบบ Up Feed จะใช้ในระดับชั้นที่ต่ำกว่าระดับถังน้ำลงมา 5 ชั้น และส่วนชั้นล่างอื่น ๆ ถัดลงมาจะใช้ระบบ Down Feed

<u>การจัดระบบการจ่ายน้ำ</u>

ในการจัดระบบการจ่ายน้ำภายในโรงแรม มีการใช้ท่อหลายชนิดต่างกันตามประโยชน์ใช้สอย แต่ท่อน้ำใช้ทุกระบบสามารถจัดให้อยู่ภายในช่องท่อ (Duct) เดียวกัน ซึ่งสามารถจัดแบ่งวงจรท่อออกได้เป็น

- วงจรน้ำเย็น สำหรับน้ำดื่ม
- วงจรน้ำเย็นหรือน้ำอื่น สำหรับจ่ายกับสุขภัณฑ์ที่ใช้ในการอาบน้ำ, ล้างหน้า, โถปัสสาวะหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วงจรน้ำสำหรับโถส้วม
- วงจรน้ำร้อนสำหรับเครื่องทำความร้อน (ในประเทศไทยไม่จำเป็น)
- วงจรน้ำเย็นจัด (Chilled) สำหรับระบบปรับอากาศ
- วงจรน้ำร้อนและน้ำเย็นสำหรับ ครัว, ล้างจาน, ซักล้าง 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

การปล่อยน้ำ

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

การหาขนาดถังเก็บน้ำใช้

การหาปริมาณถังเก็บน้ำเย็น

- แขกผู้มาพักคนหนึ่งใช้น้ำเย็น = 35 แกลลอน/วัน

  คิดอัตราผู้เข้าพัก 85% และอัตราการเข้าพัก = 1.6 คนต่อห้อง

  จำนวนแขกทั้งหมดใน 1 วัน เฉลี่ย 400 คน

  ปริมาณน้ำเย็นในส่วนของห้องพักที่ใช้ใน 1 วัน = 14,000 แกลลอน/วัน

- ปริมาณน้ำเย็นสำหรับพนักงาน

  ใช้น้ำคนละ 24 แกลลอน/วัน

  ใช้น้ำคนละ 12 แกลลอน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็น 10% ของพนักงานทั้งหมด

พนักงานทั้งหมดในอาคาร = 1.46 * 350 = 511

ดังนั้นน้ำเย็นที่ถูกใช้โดย Resident Employees= 511×0.10×24

= 1,226 แกลลอน/วัน

น้ำเย็นที่ถูกใช้โดย Non-Resident Employees = 521×0.9×12

= 5,519 แกลลอน/วัน

- น้ำเย็นที่ถูกใช้ตามห้องอาหารต่าง ๆ = 2 แกลลอน/มื้อ/คน

Main Dining Room เสริฟ 2 มื้อ (คิด 60% ต่อมื้อ)

ประมาณ = 490×0.6×2 = 588 ที่

Private Dining Room เสริฟ 1 มื้อ ประมาณ = 340 ที่

Coffee Shop เสริฟ 3 มื้อ คิด 80% ต่อมื้อประมาณ= 300×0.8×2 ที่

= 720 ที่

Convention & Banquet Hall เสริฟวันละ 1 ครั้ง คิด 60% ต่อครั้ง

ประมาณ = 3,000×0.6

= 1,800 ที่

Cocktail Lounge ประมาณ 100 ที่

Discotheque ประมาณ 150 ที่

ปริมาณน้ำเย็นสำหรับส่วนบริการอาหาร ประมาณ (588+390+720+1,800+100+150)×2 แกลลอน

= 7,496 แกลลอน

ดังนั้นปริมาณน้ำเย็นที่ต้องใช้ใน 1 วัน = 14,000+1,226+5,519+7,496

= 28,241 แกลลอน

การสำรองน้ำใช้ส่วนใหญ่จะให้มีระยะเวลาการสำรองน้ำอย่างน้อยที่สุด 1 วัน

ปริมาณความจุของถังน้ำเย็น = 56,482 แกลลอน

ดังนั้นปริมาตรของถังเก็บน้ำทั้งหมด = 56,482/264.2

= 214 ลูกบาศก์เมตร

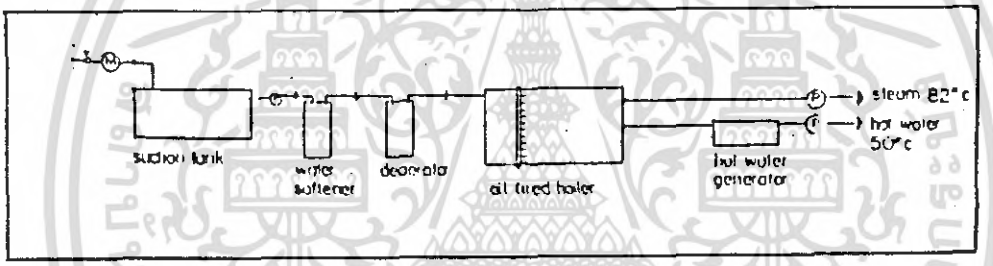
หมายเหตุ ถังเก็บน้ำเย็นนี้ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคทุกชนิด และจ่ายให้กับดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกเว้นระบบทำน้ำร้อนเพราะน้ำที่ใช้ในระบบทำความร้อนจะถูกสูบจาก Suction Tank

ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน (Hot Water & Steam Supply Systems)

น้ำร้อนและไอน้ำร้อนโดยทั่วไปจะอยู่ในขบวนการผลิตเดียวกัน คือน้ำเย็นจากระบบท่อน้ำใช้จะถูกปั๊มผ่านเครื่องทำน้ำให้เป็นน้ำอ่อน (Water Softener) ก่อนแล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ (Deaerator) และผ่านเข้าสู่ขบวนการทำไอน้ำร้อน (Boiler) เพื่อให้น้ำเย็นกลายเป็นไอน้ำร้อน โดยส่วนหนึ่งจะถูกปั๊มไปใช้ในส่วนของห้องซักรีด, เครื่องล้างจานถ้วยชาม และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ไอน้ำ และไอน้ำร้อนอีกส่วนจะถูกส่งเข้าสู่ Hot Water Generator เพื่อทำให้ไอน้ำร้อนกลายเป็นน้ำร้อน และส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักแขก, ภัตตาคาร, ครัว



การหาปริมาณถังเก็บน้ำสำหรับจ่ายสู่ระบบทำความร้อน

ปริมาณการใช้น้ำร้อน 10 แกลลอน/วัน/คน

คิดจากแขกผู้เข้าพักในอัตรา 85%

และอัตราการเข้าพักต่อห้อง = = 1.6 คน (ตามมาตรฐาน ท.ท.ท.)

ดังนั้นประมาณน้ำร้อนที่ต้องใช้ใน 1 วัน = 250×0.85×10×1.6

= 3,400 แกลลอน

= 3,400/264.2

= 13 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นปริมาณของ Suction Tank จะมีความจุ 13 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการระบายน้ำโสโครก และการกำจัด

ในการออกแบบ-ติดตั้งระบบท่อโสโครก จำเป็นต้องออกแบบให้สามารถทำการถอดเปลี่ยนได้โดยง่าย และประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 คู่ ต่อช่องท่อ (Shaft) 1 ชุด และชุดของท่อน้ำทางดิ่ง 2 ชุด เพื่อการเดินท่อที่ประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 คู่ ต่อช่องท่อ (Shaft) นอกจากนี้การติดตั้งท่อระบายอากาศจำเป็นต้องระวังในเรื่องช่องเปิดที่อยู่เหนือหลังคาให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เกิดการรบกวนในส่วนอื่น

นอกจากนี้น้ำเสียที่เกิดจากส่วนครัวของโรงแรม จำเป็นต้องกมีการกำจัด, ไขมัน, จารบี หรือของเสียอื่น ๆ ก่อนทำการระบายลงสู่ระบบการระบายน้ำสาธารณะ

ในระบบการระบายน้ำเสียน้ำโสโครกจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีการดังนี้

1) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน

2) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้โดยทั่วไปจะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิด H_2S ซึ่งทำให้มีกลิ่นเหม็น

ระบบกำจัดน้ำเสีย น้ำโสโครกที่ใช้ออกซิเจนสามารถแบ่งออกได้เป็น

1) Septic Tank and Sand Filter

2) Oxidation Pond

3) Aerated Lagoon

4) Activated Sludge

ตารางแสดงการเปรียบเทียบระบบกำจัดน้ำเสีย

ข้อเปรียบเทียบ	Septic Tank & Sand Filter	Oxidation Pond	Aerated Lagoon	Activated Sludge
- พื้นที่ดิน	4	5	3	1
- ค่าก่อสร้างไม่รวมค่าที่ดิน	3	1	4	5
- ค่าใช้จ่ายในการกำจัด	1	1	3	5
- ความยุ่งยากในการควบคุม และการบำรุงรักษา	1	1	2	5

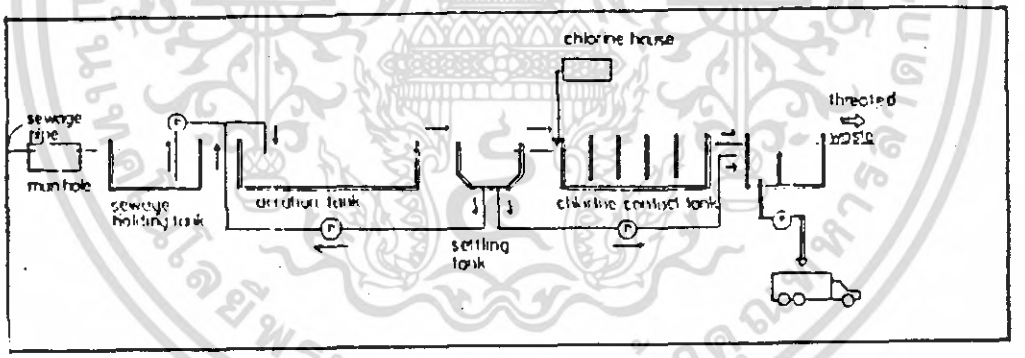
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการเปรียบเทียบระบบกำจัดน้ำเสีย

ข้อเปรียบเทียบ	Septic Tank & Sand Filter	Oxidation Pond	Aerated Lagoon	Activated Sludge
- เสียงรบกวน	0	0	4	5
- กลิ่น	1	1	1	1
- ความใสของน้ำหลังการกำจัด	5	3	2	5
- เสถียรภาพของระบบ	4	5	4	2

จากข้อเปรียบเทียบสามารถเลือกระบบกำจัดน้ำเสียสำหรับโครงการได้ โดยพิจารณาที่ดินอันจำกัด และการรบกวนต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง จึงพิจารณาเลือกใช้ระบบ Activated Sludge

ขั้นตอนการทำงานของระบบ Activaled Sludge



น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมจะไหลมารวมกันที่ Sewage Holding Tank จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่ Aeration Tank ที่มี Aerator อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก Aeration Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลล้นไปยัง Settling Tank หรือถังตะกอน ซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายน้อยลง และจับกลุ่มกันเป็นตะกอนตกลงสู่ก้นถังน้ำเสียส่วนหนึ่ง พร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aeration Tank เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมดุลย์ใน Chlorine Contact Tank น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกใส่ Chlorine และไหลลงสู่ Threated Waste น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติ และตะกอนก็จะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

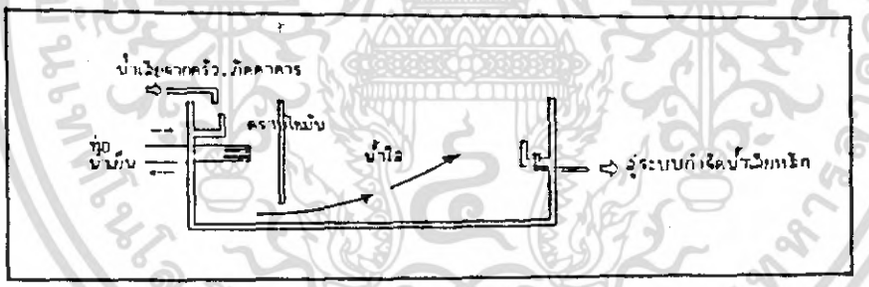
ปริมาตรของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณน้ำใช้ของโรงแรมต่อ 1 วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียจะประมาณ 29,851 แกลลอน หรือเท่ากับ 115 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ 160 ตารางเมตร

ระบบกำจัดน้ำเสียจากครัว-ภัตตาคาร

เป็นขบวนการขจัดไขมัน (Grease, Silt) ออกจากน้ำเสียก่อนนำเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลัก เพื่อทำให้ระบบกำจัดน้ำเสียหลักทำงานได้โดยสะดวกไม่ยุ่งยาก

ในขบวนการกำจัดจะสามารถเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้



อธิบาย

น้ำเสียจากครัว, ภัตตาคารที่มีไขมันปะปนอยู่ด้วยจะถูกส่งเข้ามาในบ่อกำจัดไขมัน ซึ่งเป็นบ่อระบบเปิดมีแผงสำหรับกั้นไขมันอยู่ภายใน น้ำเสียที่มีไขมันเมื่อไหลเข้ามาในบ่อไขมันจะแยกตัวออกจากน้ำเสียและลอยเป็น "ฝา" อยู่เหนือน้ำเสีย โดยมีแผงกั้นไขมันจำกัดบริเวณเอาไว้ ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะไหลลงสู่ก้นบ่อและไหลเข้าสู่บ่อน้ำในที่อยู่ติดกัน และไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสียหลักไขมันที่ลอยเป็นฝาอยู่จะถูกกำจัดโดยถูกตักออกไปทิ้ง และเพื่อให้การตักกระทำได้โดยง่าย ในส่วนนี้จึงมีการเดินท่อน้ำเย็นจัด (Chilled Water System) เข้ามา เพื่อให้ไขมันแข็งตัวและสามารถกำจัดได้สะดวกขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นจากโรงแรม นับเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่น เศษอาหาร, เศษภาชนะ, พลาสติก, โลหะ, เศษแก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีปริมาณ 0.25 ลิตรต่อคน

ขบวนการในการกำจัด

1) การเก็บกักขยะ (Refuse and Garbage Collection & Storage)

Chutes ในอาคารของโรงแรมที่มีความสูง Chutes จะเป็นตัวรับและเชื่อมการติดต่อจากแต่ละชั้น ลงไปสู่ห้องเก็บขยะ (Depot) ซึ่งอยู่ในส่วนบริการ

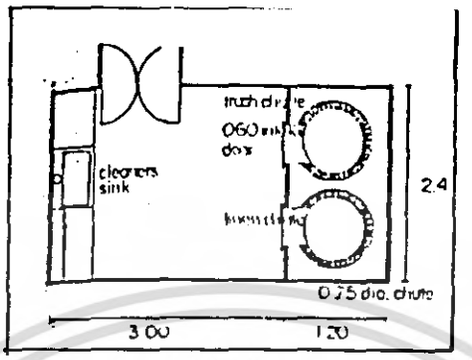
Waste Pulding System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นละกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการเก็บนี้จะต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหาร หรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

Individual Refuse Bins and Sacks กระสอบ, ถังเก็บขยะสามารถใช้ได้ในห้องพักของแขก โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปทิ้งที่ Chutes เพื่อให้ลงสู่ถังเก็บใหญ่ต่อไป

ลักษณะรายละเอียดของปล่องทิ้งขยะ (Chutes)

- สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ที่ผิวภายในลื่น กันซึมได้ โดยได้รับคำรับรองจากหน่วยงานสุขาภิบาล
- ตัวปล่องจะต้องตรงดิ่งมีที่ยึดอย่างแข็งแรงและเป็นระยะเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน
- การต่อปล่องให้ต่อโดยใช้วิธีสวมซ้อนตัวกลางกับตัวบน
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อจะต้องไม่เล็กกว่า 40 ซม. และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปล่องจะต้องเท่ากันตลอดความสูงของปล่อง
- ปลายบนสุดของปล่องต้องมีการระบายอากาศที่ดี และยื่นเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 60 ซม. มีตะแกรงโลหะกันแมลง และที่สำหรับกันน้ำฝน
- ฝาปิดและเปิด เพื่อรับขยะที่ทุก ๆ ชั้นของอาคาร ตัวปิด-เปิดนี้ให้มีลิ้น และอุปกรณ์ที่ปิดเปิดได้โดยอัตโนมัติ และมีขนาดเล็กกว่าปล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายละเอียดห้องรวมขยะ (Depot)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวมขยะ และสิ่งที่เหลือใช้ที่ถูกสุขลักษณะ สะดวกต่อการเก็บและกำจัด

รายละเอียดทั่วไป

- ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงคงทน เมื่อมีผิวที่ทนทานไม่ซึมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องควรจัดให้มีก๊อกน้ำ 1 ที่ และมีห่อรับระบายน้ำ เพื่อจ้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
- ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอ ขณะรอการกำจัด (ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25)
- ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่ายและสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 kg./คน/วัน และวัสดุนั้นต้องคงทนต่อสารเคมีและชีวเคมี

2) การกำจัดขยะ (Disposal)

2.1 Incineration เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่อง โดยมีการระยะการขนส่งและเก็บกักน้อยที่สุด มีการใช้พลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียเปรียบ

- ฝุ่น, เถ้าถ่าน, ควัน และไอควันที่รวมอยู่ด้วยกันหลังจากผ่านขบวนการเผา จะต้องทำการแยกเอาฝุ่น, เถ้าถ่านออกมาด้วยวิธีการที่สิ้นเปลือง

- ปริมาณที่ไม่คงที่, การรวมตัวกันของวัสดุต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของขี้นขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการตามขบวนการดังกล่าวประสพปัญหา

- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการกำจัดไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

2.2 การนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation)

ในการวางผังควรจะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

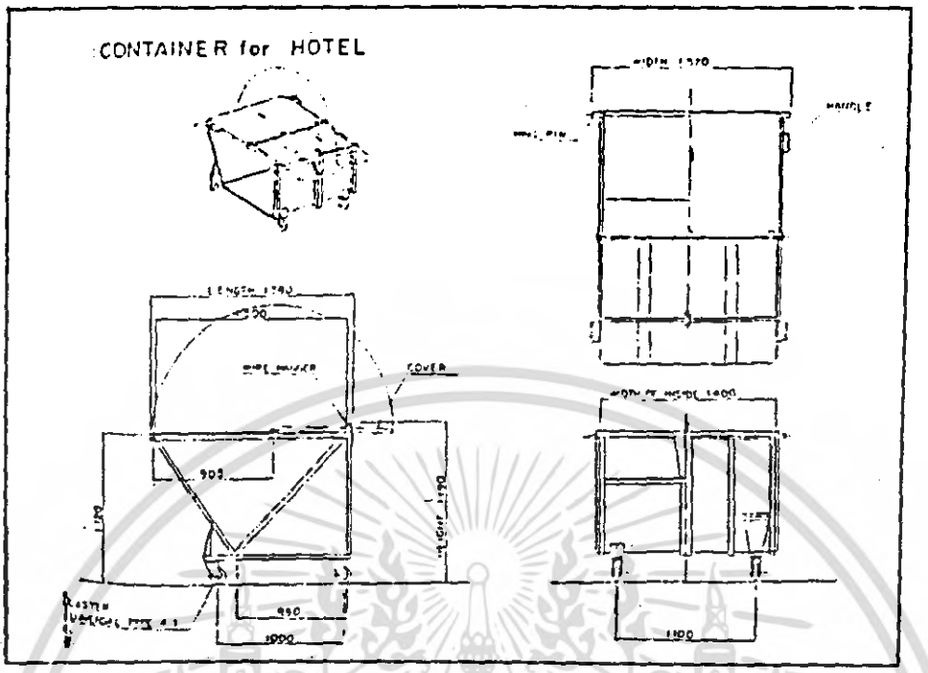
ระบบหมุนเวียน (Recycling) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะ มีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคารสามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็นเพื่อรอการขนถ่าย หรือเศษกระดาษ-เอกสาร, ปลาสติก แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

การนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้ โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการคือ

2.2.1 ใช้รถเข็น

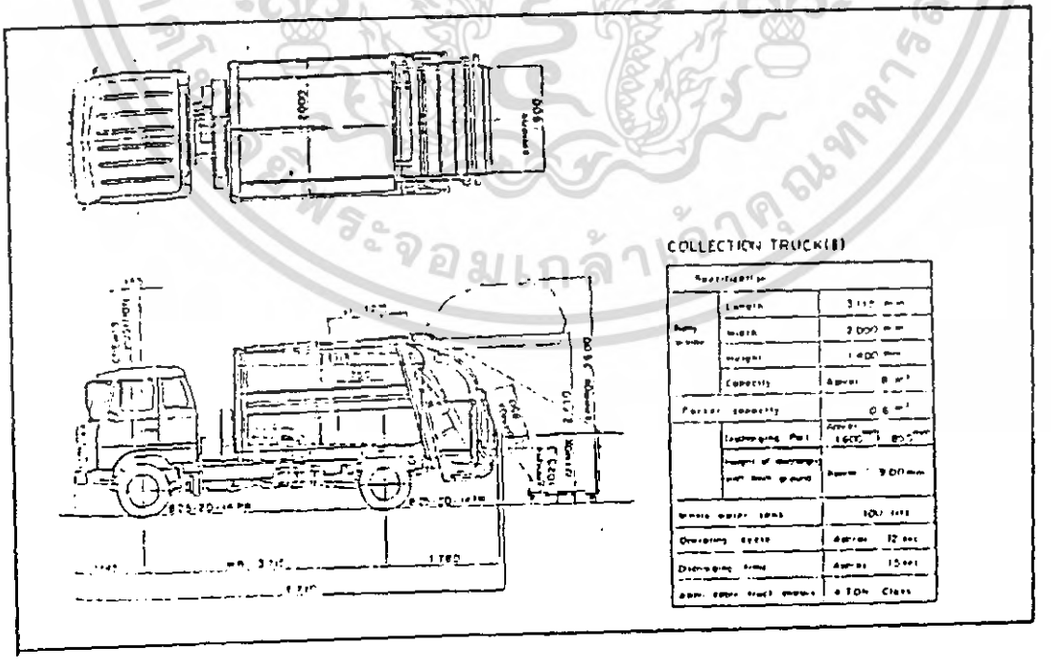
เป็นยานพาหนะขนาดเล็กสามารถใช้สำหรับการขนขยะภายในโรงแรมจากห้องพักต่าง ๆ ลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (Chutes)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.2.2 รถบรรทุกขยะ

เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (Depot) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนการกำจัดขยะ (Disposal) นั้นเหมาะสมกับขั้นตอนที่ 2.2 คือการใช้ขบวนการนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการกำจัดสาธารณะมากกว่าขั้นตอนที่ 2.1 (Incineration) เพราะ

- ไม่ก่อให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ (ควัน) ซึ่งอาจรบกวนต่ออาคารข้างเคียงอย่างมาก
- สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่า เพราะเป็นการบริการสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้วจะไม่ต้องหาแหล่งพลังงานความร้อนมาใช้ทำการเผาขยะ
- ค่าใช้จ่ายในขั้นเริ่มต้นและขั้นดำเนินการประหยัดกว่า
- เป็นขั้นตอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

5.9 ระบบติดต่อสื่อสาร

1. ระบบติดต่อสื่อสารภายใน-ภายนอกทางอิเลคโทรนิคส์

ก. ระบบโทรศัพท์

เป็นแบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในภายนอก มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีการติดต่อแบบอื่น ๆ ในปัจจุบัน โทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ภายในโรงแรมแบ่งออกเป็น 4 ระบบดังนี้

ระบบ	ลักษณะทั่วไป
Private Manual Branch Exchange (Pmbx or Pbx)	การโทรศัพท์เข้า-ออกกระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายใน เข้ากับระบบการติดต่อภายนอกผ่านพนักงานต่อสายโดยปกติ ข่ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สายและติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน
Private Automatic Branch Exchange (Pabx or Pbx)	เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติ หรือพนักงานต่อสาย เหมาะกับการใช้ในธุรกิจโรงแรมซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Private Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchange (PAX)	เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกระบบเป็นอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวพันกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงานการบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ ฯลฯ
Intercom or Direct Spech Systems	เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องพักสู่บริเวณที่ถูกจำกัดเอาไว้ เช่น บาร์ ห้องบริการ ห้องผู้จัดการ

Private Automatic Branch Exchanges (PABX)

การนำระบบโทรศัพท์แบบนี้ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้, การติดต่อ, จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ, ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนานหมายเลข และสวิชต์
- ความต้องการอื่น ๆ

การแบ่งระบบโทรศัพท์ภายในโรงแรม สามารถแยกได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

- ส่วนผู้พัก (แขก)
- ส่วนบริหาร
- ส่วนบริการ

ส่วนผู้พัก (แขก)

ในการกำหนดหมายเลยโทรศัพท์ภายในห้องพัก ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้องและหมายเลขนั้น 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	โดยใช้รหัสเลขเดี่ยว
ติดต่อกับผู้พักอื่น ๆ ที่พักอยู่ในโรงแรมเดียวกัน	ติดต่อโดยผ่านพนักงานต่อสาย
ติดต่อสู่ภายนอก (ภายในเขต)	ติดต่อโดยอัตโนมัติ หรือ
ติดต่อสู่ภายนอก (ภายนอกเขตหรือต่างประเทศ)	VIA Operator
การติดต่อเข้าภายในโรงแรม	VIA Operator
ติดต่อกับส่วนบริหาร	VIA Operator

<u>สรุปการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ของโครงการ</u>

เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจโรงแรมมากกว่าระบบอื่น อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์สายภายใน เพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้

- ลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ห้องวิศวกรเครื่องกล
- ครัว, ภัตตาคาร, บาร์, ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุมระบบวิทยุ และโทรทัศน์
- ทุก ๆ 3 หรือ 4 ชั้นของชานพักบันไดหนีไฟ

<u>โทรศัพท์สาธารณะ</u>

โทรศัพท์สาธารณะส่วนใหญ่จะติดตั้งตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

- ห้องโถงใหญ่
- ห้องจัดเลี้ยง, เด็นรา
- ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ
- ห้องพักพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	กว้าง	ลึก	สูง
ขนาดของพื้นที่ที่ใช้สำหรับการโทรศัพท์	250 มม.	850 มม.	2,100 มม.
ต่อหนึ่งหน่วย	34 นิ้ว	34 นิ้ว	83 นิ้ว

แผงควบคุมการติดต่อ	ปริมาณความจุ
เป็นลักษณะตู้ลอยที่มีโต๊ะ หรือเคาน์เตอร์ รองรับแผงสวิชต์สำหรับติดต่อภายในและภายนอก	เพิ่มได้ไม่เกิน 200 หน่วย
แบบรวมสาย ประกอบด้วย แผงควบคุม 2 แผง หรือแผงรวม ต้องมีพื้นที่เผื่อเอาไว้สำหรับสายด้วย	ไม่ได้กำหนดปริมาณในการขยายตัว
แบบรวมไร้สาย อาจแยกหรือเชื่อมสายในการรวมกลุ่ม	

อุปกรณ์ควบคุมการติดต่อ (Switching Equipment)

ห้องอุปกรณ์ควบคุมการติดต่อควรจะแยกออกจากห้องแผงควบคุม แต่ก็ควรจะอยู่ใกล้กันมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อุปกรณ์ซึ่งประกอบด้วยแผงสวิชต์รวม และรีเลย์ จะถูกยึดติดกับโครงยึดมาตรฐานและถูกจัดวางเป็นช่าง ๆ โดยแต่ละช่างจะมีแผงสวิชต์, แผงจ่ายกระแส, และแผงรวมของดวงไฟ และฟิวส์

ข้อกำหนดสำหรับห้องอุปกรณ์ควบคุมการติดต่อ

ความต้องการทางด้านโครงสร้าง

- ความสูงต่ำสุดจากพื้นถึงเพดาน 2820 มม. (ความสูงของอุปกรณ์ 2300 มม. โดยต้องมีช่องว่างเหลือสำหรับสายเคเบิลและการรองรับ)
- น้ำหนักปลอดภัยสำหรับพื้น 450 ก.ก./ตันนิ่งมิเตอร์
- ทั่วบริเวณควรมีการกันฝุ่นละอองให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ พื้นคอนกรีตควรปกคลุมด้วยแผ่นไวนิล
- ผนังควรมีลักษณะเรียบ, ลื่น และทาสีที่ให้ความรู้สึกเบา, สว่าง
- อุณหภูมิภายในควรจะอยู่ระหว่าง 15.5-18.5 C มีการถ่ายเทอากาศพอเพียง และมีการกำหนดการให้แสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบตเตอรี่อาจติดตั้งในบริเวณ หรือแยกออกจากบริเวณนี้
- พื้นควรจะทนต่อกรดได้

การกระจายการติดต่อ

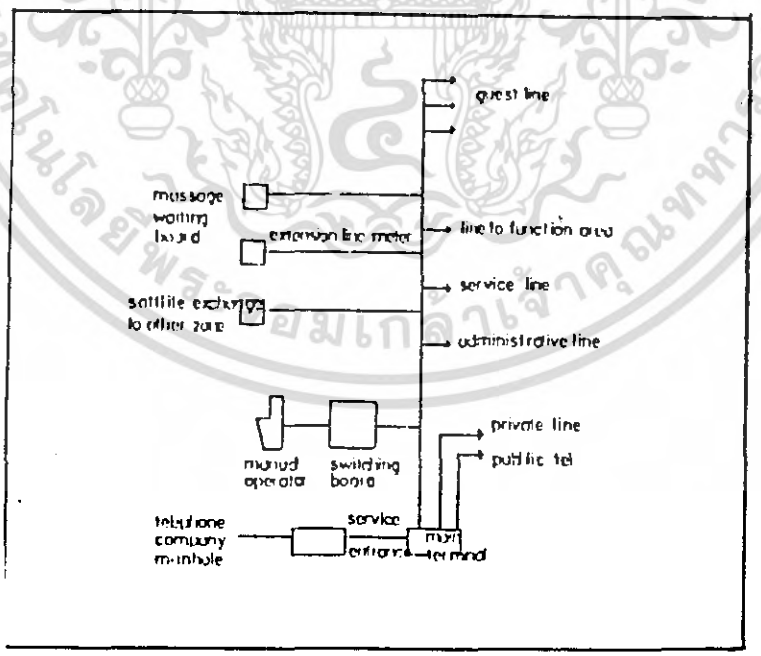
ในการกระจายการติดต่อจะกระทำโดยการใช้คู่สายของสายเคเบิล ซึ่งมีฉนวนเพื่อป้องกันการเสียหาย, ความชื้น, ควรแยกคู่สายเคเบิลออกจากสายจ่ายไฟแรงสูง

การเดินสายเคเบิลในทางนอน

- ช่องเหนือเพดาน
- ช่องว่างใต้พื้น
- ท่อสายไฟ

การเดินสายเคเบิลในทางตั้ง

- เดินในท่อสายไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เทเล็กซ์ (โทรพิมพ์) และอุปกรณ์ติดต่ออื่น ๆ

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

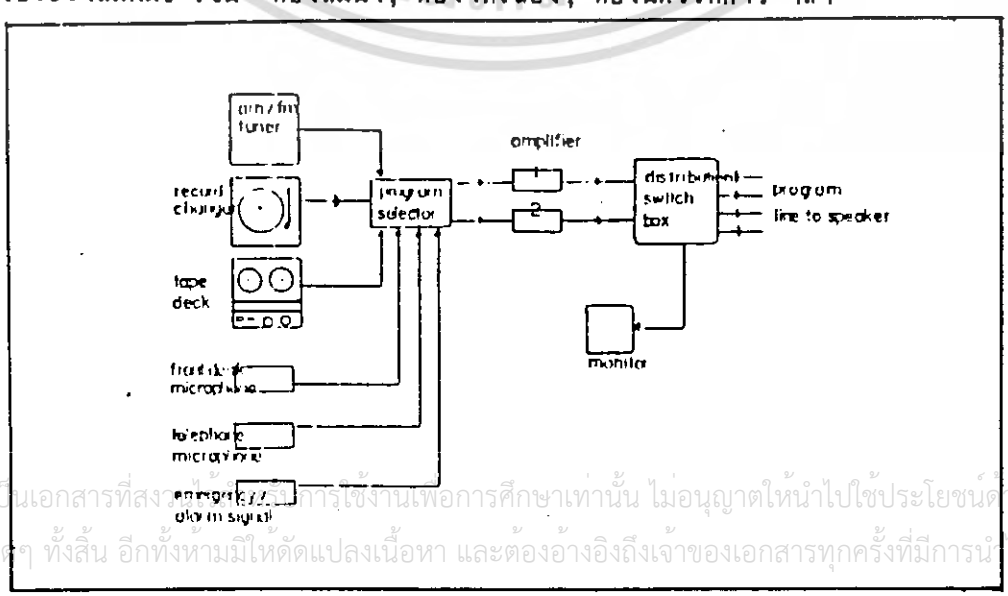
โทรทัศน์วงจรปิด เป็นอุปกรณ์ซึ่งติดตั้งเพื่อใช้ในระบบการรักษาความปลอดภัยในการนำไปใช้อาจมีขีดจำกัดในเรื่องความสว่าง, การใช้แสง และไม่สามารถทนต่อที่ที่มีอุณหภูมิสูงได้ และในการให้แสงสว่างจะต้องมีการป้องกันแสงที่จะฉายถูกตัวกล้องโดยตรง

ค. อุปกรณ์อิเลคโทรนิคส์อื่น ๆ

ก) ระบบการประชาสัมพันธ์, บริการเพลงตามสาย (Back Ground Music & Paging System)

ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง, เครื่องรับวิทยุ, เครื่องเล่นแผ่นเสียง เทป, และลำโพง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น ภายในโรงแรมและในระบบนี้ยังจะมีวงจรของไมโครโฟนติดต่ออยู่ด้วย เมื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ในการทำงานของระบบการประชาสัมพันธ์ อาจแบ่งออกได้เป็น

- การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานครอบคลุมส่วนของผู้เข้าพัก ส่วนของพนักงาน
- การทำงานเฉพาะเซต กระทำโดยการเจาะจงส่วนที่ต้องการจะให้มีการประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องสัมนา, ห้องจัดเลี้ยง, ห้องนิทรรศการ ฯลฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง

ระบบ	ส่วนผู้พัก	ส่วนพนักงาน
ทั่วไป	ห้องโถง, ล็อบบี้, เลานซ์ โถงลิฟท์, ภัตตาคาร, บาร์	ห้องพักพนักงาน, ส่วนบริหาร ส่วนทำงานอื่น ๆ
เฉพาะส่วน	ห้องจัดเลี้ยง, ห้องนิทรรศการ สระว่ายน้ำ, สวนพักผ่อน	

ลำโพงอาจจะติดตั้งไว้ภายใน ตู้ลำโพง, เสา, หรือ เพดาน ซึ่งสามารถทำให้กลมกลืนกับการตกแต่งได้

ข) ระบบโทรทัศน์และวิทยุ

การรับและการแพร่ภาพขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่, การจัด และการติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปจะประกอบด้วย ระบบสายอากาศหลัก (Television System) เครื่องขยายสัญญาณและเครื่องกระจายสัญญาณไปตามเครื่องรับแต่ละเครื่อง โทรทัศน์วงจรปิดอาจเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องรับได้โดยใช้ระบบ VHF.

2. ระบบสายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ภายในโรงแรม

โดยปกติเครื่องรับโทรทัศน์จะต้องใช้สายอากาศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับ ซึ่งในระบบการรับสัญญาณในปัจจุบันที่นิยมใช้กันมีอยู่ 2 ระบบคือ

- ระบบการใช้เสาอากาศเดี่ยว

เป็นที่นิยมมากในปัจจุบันเพราะทำให้อาคารดูสวยงาม ไม่เกะกะ รุงรัง และตรงตามประโยชน์ใช้สอย คือ เสาอากาศ เสาเดี่ยว ใช้ร่วมกันได้ทั้งอาคาร หลักการทำงานกระทำโดยต่อสายจากเสาอากาศเดี่ยวผ่านเข้าเครื่องระบบการรับของโทรทัศน์ก็จะกลายเป็น Cable Vision ทำให้สามารถกระจายไปตามจุดต่าง ๆ ได้ โดยมีความสวยงามและประหยัด

- ระบบการใช้จานสายอากาศ (Satellite)

เป็นระบบที่เริ่มเข้าสู่ความนิยมโดยเร็วในต่างประเทศ เพราะประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานดีกว่าการใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว สามารถรับสัญญาณไมโครเวฟจากภายในประเทศและจากภายนอกประเทศได้ โดยผ่านสัญญาณโทรทัศน์จากดาวเทียมแล้วป้อนเข้าสู่ทุก ๆ จุดที่มีการติดตั้งเครื่องรับสัญญาณ ระบบการใช้จานสายอากาศนี้ ในประเทศไทยจะสามารถรับคลื่นสัญญาณภาพภายในประเทศได้เพียงช่องเดียว และคลื่นสัญญาณภาพจากประเทศใกล้เคียงได้แต่ยังไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

- ระบบสายอากาศที่พิจารณานำมาใช้ภายในโครงการ

พิจารณาใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว เพราะบริเวณโดยรอบยังไม่มีอาคารสูงที่จะมาบดบังสัญญาณและการใช้เสาอากาศระบบนี้ทำให้มีความประหยัดและมีความสวยงาม สำหรับระบบจานสายอากาศนั้นยังไม่มีความจำเป็นจะต้องใช้ เพราะจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น และนอกจากนี้การส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมในภูมิภาค แถบนี้ยังมีน้อยยังไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนดังกล่าว

3. ระบบการติดต่อ

ระบบการติดต่อทางแนวราบ

โถงทางเดิน เส้นทางสำหรับติดต่อในทางแนวราบลักษณะนี้ใช้เป็นทางติดต่อในลักษณะทั้งของส่วนตัว, สาธารณะ, การบริการ และเพื่อความปลอดภัย ทั้งสามารถแบ่งเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ 2 ลักษณะคือ

ก) โถงทางเดินสำหรับแขกผู้เข้าพัก มีข้อพิจารณาและข้อกำหนดเพื่อความสมบูรณ์ในการออกแบบดังนี้

การพิจารณา	ข้อกำหนด
การทำความเสียหายให้กับผนัง	ควรมีบัวเชิงผนังระหว่างรอยต่อรอบพื้นและผนัง วัสดุบุผิวผนังควรมีความเหนียว และสามารถทำความสะอาดได้
ผิวพื้น	ควรปูด้วยพรมชนิดที่ดีที่สุด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และมีคุณสมบัติป้องกันไฟ
ความปลอดภัย	ไม่ให้มีส่วนใดยื่นอยู่ในบริเวณทางเดิน เช่น การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เปิดประตู นอกจากนี้รอยต่อของพื้นและการเปลี่ยนระดับต่าง ๆ จะต้องกระทำโดยมีความปลอดภัย
เพดาน	ความสูงของเพดานอย่างน้อย 2250 มม. ในช่องโถงทางเดินที่ยาวอาจจำเป็นต้องใช้ระดับช่วยทอนความซ้ำซากจำเจ และช่องว่างเหนือเพดานอาจใช้สำหรับติดตั้งระบบทางด้านวิศวกรรม เช่น เครื่องจับควัน, ความร้อนและหัวฉีด สเปร์ยน้ำสำหรับดับเพลิง และวัสดุที่นำมาใช้ทำฝา เพดานควรเป็นวัสดุทนไฟ
การลดเสียงรบกวน	การลดเสียงรบกวนกระทำโดยการเลือกใช้วัสดุประกอบผิวพื้น, ผิวผนัง และฝ้าเพดาน ระดับเสียงรบกวนที่ยอมได้ 40 เดซิเบล
การใช้แสงสว่าง	ทุก ๆ โถงทางเดิน จะต้องแยกวงจรไฟแสงสว่างออกเป็น 2 วงจร วงจรละ 50% ของจำนวนไฟทั้งหมดของโถงทางเดิน เพื่อเผื่อกรณีฉุกเฉินหรือทำการซ่อมแซม, ทำความสะอาดไฟให้แสงสว่างฉุกเฉินจำเป็นต้องติดตั้งในโถงทางเดิน โดยให้มีจำนวน 20% ของไฟแสงสว่างทั้งหมดในโถงทางเดิน และการปิดเปิดจะกระทำโดยสวิซต์อัตโนมัติทันทีที่ไฟแสงสว่างปกติดับลง ระดับแสงสว่าง ในช่วงกลางวัน ลักซ์ (10 ลูเบน/ฟุต)^2 ในช่วงกลางคืนให้ลดลงจากช่วงกลางวัน 50%
การบริการทางด้านวิศวกรรมอื่น ๆ	ติดตั้งปลั๊กไฟทุก ๆ ระยะ 12 เมตร (40 ฟุต) สำหรับเครื่องดูดฝุ่น (รัศมีทำการของเครื่องดูดฝุ่นประมาณ 12 เมตร) ในแต่ละโถงทางเดินควรติดตั้งระบบแจ้งเพลิงใหม้อัตโนมัติ หรืออย่างน้อยให้มีระบบที่สามารถแจ้งเหตุได้ด้วยสัญญาณแบบกดปุ่มอย่างน้อย 2 จุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างโถงทางเดิน	โถงทางเดินไปยังห้องพักแขก		
	-	เมตร	ฟุต-นิ้ว	ฟุต-นิ้ว
	- โรงแรมระดับประหยัด	1.2-1.4	4.0	-4.6
	- โรงแรมระดับหรูหราพิเศษ	1.5-1.8	5.0	-5.0
	- เมื่อประตูเปิดออกมาในโถงทางเดิน	1.8-2.0	6.0	-6.6
	- ประตูด้านใน	1.5	5.0	---
	- ทางบริการ	1.1	3.6	---
	- ทางที่อนุญาตให้รถเข็นวิ่ง	1.2-1.4	4.0	-4.6

โถงทางเดินในบริเวณที่เป็นสาธารณะของโรงแรม ความกว้างขึ้นอยู่กับข้อกำหนดที่ใช้สำหรับความปลอดภัยทางด้านการหนีไฟ ทางเดินเชื่อมระหว่างห้องโถงอาจจะมีความกว้าง 50% ของความต้องการทางด้านการหนีไฟ ในกรณีที่มีการใช้วัสดุป้องกันไฟ (ในกรณีปกติจะป้องกันไฟได้ 2 ชม.)

การหนีไฟ — ประตูที่ติดต่อระหว่างห้องพักแขกกับโถงทางเดินจะต้องสามารถปิดเองได้ และมีความต้านทานไฟได้อย่างน้อยเป็นระยะเวลา 20 นาที ผนังที่ติดต่อระหว่างห้องพักแขกกับโถงทางเดินจะต้องสามารถทนไฟได้เป็นระยะเวลาประมาณ 1 ชม.

ข) <u>โถงทางเดินสำหรับสินค้าและการบริการ</u>

<u>สิ่งที่เป็นตัวกำหนดในการวางผัง-ออกแบบ</u>

- ประสิทธิภาพของทางเชื่อมต่อระหว่างห้องเก็บของกับบริเวณทำงานหรือพื้นที่บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเชื่อมต่อทางสาธารณะกับทางเดินของแขกในจุดที่เหมาะสม

ข้อกำหนดในการออกแบบ

- ในการออกแบบพื้นจะต้องไม่มีขั้นบันได ในส่วนที่มีการบริการโดยใช้รถเข็น หรือสายพานเลื่อน
- โครงสร้างพื้นและผิวพื้น จะต้องมีความคงทน และไม่ทำให้ลื่น
- ผิวผนังซึ่งอาจมีการชิดข่วนทำให้เสียหาย ควรทำด้วยวัสดุที่สามารถซ่อมแซมตกแต่งได้โดยง่าย
- คำนึงถึงแสงสว่างและการระบายอากาศ เพื่อให้เป็นไปตามสุขศาสตร์
- ควรมีการลดเสียงรบกวนโดยใช้ผ้าเพดานที่สามารถดูดกลืน, เสียงรบกวนได้
- ประตูที่ใช้ติดต่อทางเดินระหว่างตอนนอกกับตอนใน ควรเป็นประตูที่สามารถปิดได้เองโดยอัตโนมัติ
- ประตูที่ใช้ในส่วนบริการ ควรใช้ประตูแบบเปิดได้ 2 ทาง มีช่องสำหรับมองทะลุถึงกันได้ และแผ่นสำหรับเหยียบเพื่อเปิดประตู-ล้อคประตู ซึ่งใช้ในกรณีที่ใช้รถเข็น

ระบบติดต่อทางแนวดิ่ง

บันได

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการหนีไฟเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บันไดที่เชื่อมต่อจากห้องพักแขก เมื่อเกิดไฟไหม้จะต้องมีการปิดกั้นอย่างต่อเนื่องด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันไฟไหม้อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชม.
- ทางติดต่อระหว่างชั้นแต่ละชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในจะต้องเป็นอิสระสามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้พอเพียง โดยมีบานประตูปิดได้เอง ที่มีความกว้างของบานเปิดอย่างต่ำ 1.00 เมตร
- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ขั้น และไม่เกิน 16 ขั้น ชานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับช่องกว้างของบันได และชานพักบันไดจะต้องยาวไม่น้อยกว่า 1050 มม. ลูกนอนและชานพักบันไดจะต้องทำด้วยวัสดุที่ทึบตัน และเป็นโครงสร้างที่สามารถป้องกันไฟได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักรวมที่จุดเดียว	1.33	300 lb
น้ำหนักรวมทั้งหมด	4.80 KN/m²	100 lb/ft²

- บันไดเวียนที่มีรัศมีน้อยกว่า 1.60 ม. ไม่สามารถนำมาใช้เป็นทางสำหรับหนีไฟได้

การกำหนดระยะ

	พื้นที่บริเวณห้องพักแยก			ระยะที่นิมใช้ทั่วไป		
	เมตร	ฟุต	นิ้ว	เมตร	ฟุต	นิ้ว
ช่องว่างจากใต้เพดานถึงแนวเส้นจมูกบันไดทางแนวตั้ง (น้อยที่สุด)	2.05	6	8	2.5	8	3
ความสูงระหว่างขานพักบันได (มากที่สุด)	4.0	12	0	2.5	8	3
ความกว้างของบันได (ต่ำสุด)	1.125	3	8	1.2-1.5	40-50	

ทางลาด (Bamp)

การใช้ทางลาดกระทำเพื่อ

- ใช้สำหรับแยกที่มีการต่างนั่งรถเข็น
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ, ขนส่งสินค้า, อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น
- การกำหนดระยะของการเปลี่ยนระดับขึ้นอยู่กับการพิจารณาอันดรายที่อาจเกิดขึ้นหรือกระทำการติดต่อได้โดยลำบาก

ชนิดของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความลาดชันมากที่สุด (สำหรับการเดินเท้า)	1 : 10
ทางลาดระยะสั้นสำหรับคนพิการ และรถเข็นบริการ	1 : 12
ทางลาดระยะยาวสำหรับคนพิการและอุปกรณ์ขนาดหนัก	1 : 20

ลิฟท์ (Lift, Elevator)

ลิฟท์คือเครื่องมือกลที่ใช้สำหรับการขนส่งทางแนวดิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

- ประหยัดเวลาในการติดต่อ
- ประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้ง

ลิฟท์

แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น

- ลิฟท์โดยสาร
- ลิฟท์บริการ (ขนของ)

ลิฟท์

แบ่งออกตามระบบของกระแสไฟที่ใช้

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

ลิฟท์

แบ่งตามระบบการทำงาน

- Electric Elevator Tractor Drive
  - ก) Gear Less Traction, Multivoltage Control
  - ข) Gear Traction, Multivoltage Control
  - ค) Gear Traction, Pheestatic Control
- Electric Hydrolic Elevator

เหมาะกับอาคารที่สูงไม่เกิน 18 เมตร หรือ 60 ฟุต

ในการออกแบบเลือกใช้ลิฟท์นั้นจะต้องยึดถือมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสารดังนี้

- ความมั่นคงและการป้องกันไฟ ในช่องสำหรับติดตั้งลิฟท์ (Shaft) จะต้องเป็นวัสดุที่สามารถเป็นโครงสร้าง และมีคุณสมบัติป้องกันไฟไหม้ได้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1 ชม. และประตูของลิฟท์จะต้องสามารถกันไฟได้อย่างน้อย ชม. นอกจากนี้ยังต้องมีพัดลมสำหรับระบายควันติดตั้งภายในช่องสำหรับติดตั้งลิฟท์นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความปลอดภัยของระบบส่งกำลังและสายเคเบิล อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้จะต้องมีการเผื่อความปลอดภัยเอาไว้ ในเรื่องของขนาด, ความแข็งแรง เช่น สายเคเบิลควรมีอย่างน้อย 2 สาย (ปกตินิยมใช้ 4 สาย และในการติดตั้งควรมีการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนด)

- การกำหนดน้ำหนักบรรทุก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยจะประกอบด้วยเครื่องจับความดันและเครื่องชั่งน้ำหนัก ในกรณีที่น้ำหนักเกินจะมีเครื่องมือล็อคห้องโดยสารของลิฟท์เอาไว้กับรางลิฟท์ ไม่ให้เคลื่อนที่

- ในกรณีความสูงของอาคารมีมากขึ้นจนเครื่องมือดับเพลิงปกติไม่สามารถจะปฏิบัติการได้ถึง ลิฟท์จำเป็นต้องมีระบบควบคุมพิเศษ และใช้แหล่งพลังงานสำรอง ในการควบคุมให้ลิฟท์สามารถเคลื่อนตัวลงจากชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างได้ ภายในเวลา 1 นาที

<u>การวางตำแหน่งองค์ประกอบของลิฟท์</u>

- บริเวณที่ติดตั้งห้องโดยสารลิฟท์

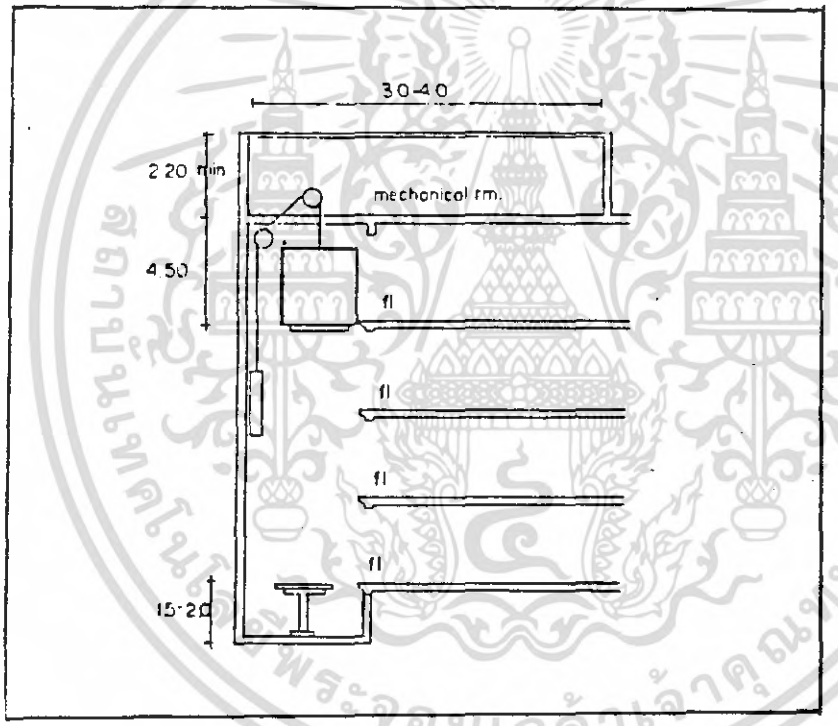
ควรจะมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อเข้ามาในโถงของโรงแรม และการจัดกลุ่มของลิฟท์ควรอยู่ใกล้กับกลุ่มของบันได ซึ่งอาจใช้เป็นทางติดต่อในเวลาฉุกเฉินได้ ระยะจากโถงรอลิฟท์ไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารไม่ควรเกิน 30 เมตร (100 ฟุต)

- โถงรอลิฟท์ จะต้องมีความกว้างอย่างน้อยมากกว่า ในส่วนของโถงทางเดินที่อยู่ใกล้กันที่สุด เพื่อใช้เป็นที่สำหรับยืนรอลิฟท์ และในบริเวณนี้ควรมีที่เขี่ยบุหรี่, กระจกเงา, ตู้โชว์ หรือที่นั่งตามสมควร ซึ่งในการติดตั้งจะต้องไม่ทำให้กีดขวางทางสัญจร การให้แสงสว่างบริเวณโถงรอลิฟท์ ควรแยกวงจรออกจากวงจรไฟฟ้าแสงสว่างของโถงทางเดิน และความเข้มของแสงควรจะสูงกว่าในบริเวณโถงทางเดิน

- การจัดกลุ่มของลิฟท์ ในการจัดกลุ่มของลิฟท์ควรจะให้ลิฟท์ติดตั้งเป็นกลุ่มอยู่เพียงฟากเดียว เพื่อการประหยัดและการบริการที่สะดวกกว่า ในการติดตั้งและซ่อมบำรุง นอกจากนี้ควรมีสัญญาณไฟ และสัญญาณเสียงเรียกเมื่อลิฟท์มาถึง ในการจัดกลุ่มของลิฟท์ส่วนใหญ่จะไม่เกิน 4 ตัว ควรจัดแยกพื้นที่ของห้องโถงออกจากพื้นที่บริเวณโถงรอลิฟท์ ซึ่งพื้นที่จะขึ้นอยู่กับขนาดความจุของลิฟท์ แต่ระยะความกว้างของโถงรอลิฟท์ ในบริเวณส่วนของห้องพักแขกจะมีความกว้างประมาณ 3.50 ม. และในส่วนที่เป็นสาธารณะจะมีความกว้างประมาณ 4.20 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องลิฟท์ จะอยู่เหนือช่องที่ติดตั้งลิฟท์ ซึ่งจะต้องมีเนื้อที่พอเพียงสำหรับติดตั้งเครื่องกล และเครื่องควบคุม ตลอดจนเนื้อที่สำหรับติดตั้งรอก การระบายน้ำความร้อนของห้องเครื่อง มีความจำเป็นมากเช่นเดียวกัน โดยปกติควรให้อุณหภูมิของห้องเครื่องอยู่ระหว่าง 10-40 นอกจากนี้ยังต้องมีการกันฝุ่น ทราย หรือละอองน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำเค็มที่อาจจะทำลายอุปกรณ์ให้เสียหายได้ นอกจากนี้ในการทำงานของเครื่องอาจก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนได้ ดังนั้นควรมีการออกแบบเพื่อป้องกัน และลดการรบกวนเหล่านี้ด้วย (ดังภาพที่แสดง)



- ความเร็วของลิฟท์ - ความจุ - การควบคุม

ก) ลิฟท์โดยสารสำหรับงานขนาดเบา เหมาะกับโรงแรมขนาดเล็ก

ถ้าเป็นอาคารสูงไม่เกิน 4 ชั้น ใช้มอเตอร์ชนิดอัตราความเร็วเดียว คือ ประมาณ 0.5 เมตร/วินาที

ถ้าเป็นอาคารสูงเกิน 4 ชั้น จะใช้มอเตอร์ที่มีอัตราความเร็วปรับได้เป็น 2 แบบ คือ 0.75 เมตร/วินาที -1.25 เมตร/วินาที ซึ่งในขณะที่ตัวลิฟท์ใกล้จะหยุดที่ชั้นใดชั้นหนึ่ง ความเร็วจะลดลงเหลือ 1 ใน 3 ก่อนที่จะหยุดนิ่ง ความจุของลิฟท์ชนิดนี้โดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะอยู่ระหว่าง 7-16 คน หรือ 550-1,100 กก.

การควบคุมกระทำโดยใช้ปุ่มแบบกดที่ทำงานโดยอัตโนมัติ

ข) ลิฟท์โดยสารทั่วไป ความเร็วปานกลาง

สามารถควบคุมความเร็วได้สูงถึง 1.75 เมตรต่อวินาที ความจุของลิฟท์ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้ตามตารางข้างล่างนี้

การติดตั้ง		ความเร็ว
โรงแรม ความสูง	4-8 ชั้น	1.25 เมตร/วินาที
	8-12 ชั้น	1.75 "
	12-16 ชั้น	2.40 "

อัตราความจุผู้โดยสาร 10-22 คน (1,100-1,600 กก.)

ค) ลิฟท์โดยสารที่มีการใช้งานหนัก-ความเร็วสูง

ใช้กับโรงแรมขนาดใหญ่ความสูงมากกว่า 12 ชั้น ใช้บริการเกี่ยวกับการประชุม การจัดเลี้ยงหรือภัตตาคาร ที่อยู่ในตำแหน่งระดับสูง ๆ อัตราความเร็วจะอยู่ระหว่าง 2.4-5.0 เมตร/วินาที หรือมากกว่า ซึ่งจะมีความจุผู้โดยสารระหว่าง 16-26 คน (1,100-1,800 กก.) ลิฟท์ที่มีอัตราความเร็วสูงต้องการเนื้อที่ว่างเหนือและใต้ช่องลิฟท์มากกว่าปกติ เพื่อการติดตั้งระบบผ่อนแรงปะทะ

- <u>ห้องโดยสารลิฟท์</u>

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

- ข้อตัดสินใจในการเลือกใช้ลิฟท์

ก) มาตรฐานการบริการ (ระยะเวลาที่คอยลิฟท์) สำหรับโรงแรมในเมือง ประมาณ 25-30 วินาที

ข) จำนวนผู้โดยสารในความต้องการสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) จำนวนของลิฟท์

ง) ความเร็วและความจุของห้องโดยสาร

- การพิจารณาเลือกใช้ลิฟท์โดยสารสำหรับโดยสาร

จะใช้ลิฟท์โดยสารจำนวน 4 ตัว อัตราความเร็วประมาณ 2.4 เมตร/วินาที อัตราความจุประมาณ 16 คน

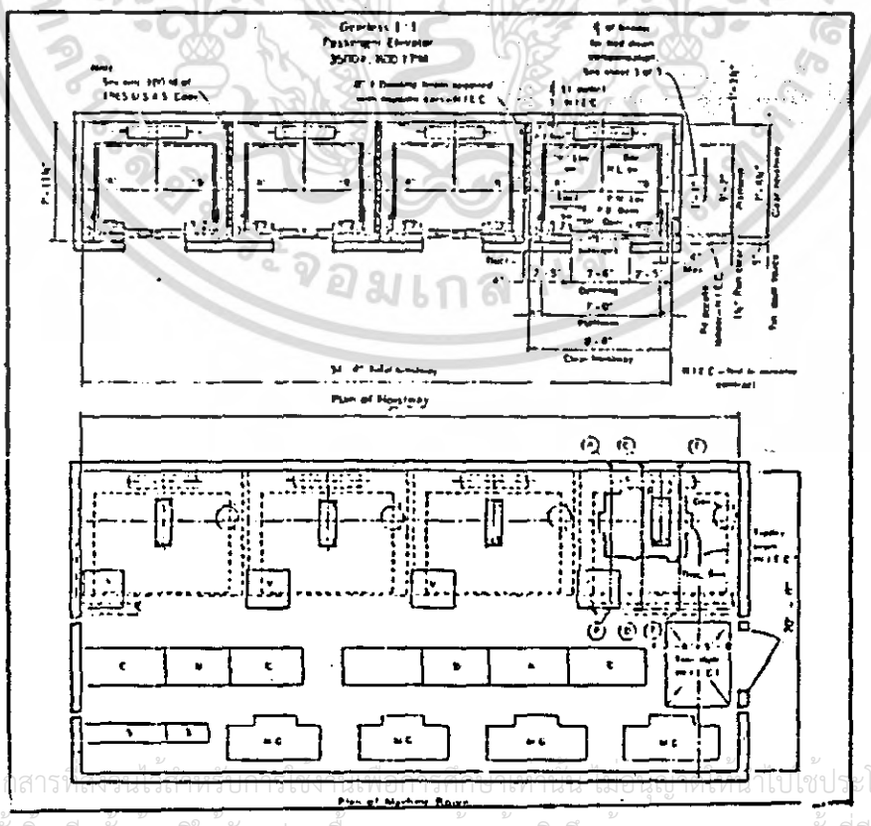
การบริการโดยใช้ติดต่อทางตั้ง

สามารถทำได้โดย 2 วิธีคือ

1) <u>การบริการโดยใช้ท่อ</u> (Chutes) ใช้สำหรับการบริการการทิ้งขยะ, การนำผ้าไปซัก ดูรายละเอียดในเรื่องการขนส่งขยะ

2) <u>การบริการโดยใช้ลิฟท์</u> (Freight Elevator)

การใช้ลิฟท์ในการบริการกระทำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การบริการแก่แขกผู้พัก โดยมีอัตราส่วนของลิฟท์บริการต่อลิฟท์โดยสาร เป็น 1 ต่อ 3 และในการบริการลิฟท์บริการจะอยู่ในส่วนของโถงบริการ ซึ่งมีขนาดเล็กที่สุด 2.10×2.10 ม. ลิฟท์บริการจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะสามารถขนเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นทั่วไปได้ เช่น เตียง, อ่างอาบน้ำหรือสามารถขนผู้ป่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบห้องโดยสาร

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

การเลือกใช้ลิฟท์บริการสำหรับโครงการ

ใช้ลิฟท์บริการจำนวน 3 ตัว ความเร็ว 0.5 เมตร/วินาที

4. ระบบส่งเอกสาร

เครื่องมือที่ถูกติดตั้งเพื่อใช้ในการส่ง เอกสาร, บัญชี, ใบสั่งหรือจดหมาย ติดต่อกันระหว่างส่วนบริการ, ส่วนทำงานต่าง ๆ หรืออื่น ๆ มีแนวโน้มที่จะใช้อุปกรณ์ทางอิเลคโทรนิคส์อย่างมาก เนื่องจากมีความรวดเร็ว และแน่นอนในการเชื่อมโยงของข้อมูล และการแจ้งข่าวสารต่าง ๆ

ระบบท่ออากาศ

ระบบท่อภายในโรงแรมใช้สำหรับการติดต่อระหว่างสถานีส่วนกลาง ซึ่งอยู่ด้านหลังของ Front Desk กับสถานีย่อย เช่น ในส่วนของ แคชเชียร์ ของภัตตาคาร, บาร์ หรือติดต่อกับส่วนปฏิบัติงานอื่น ๆ เช่น ห้องทำงานของหัวหน้าวิชาการ, ห้องทำงานแม่บ้าน ห้องทำงานในส่วนบริหาร

การทำงานของระบบนี้เป็นการทำงานอย่างอิสระ ประกอบด้วยท่อ ทางเชื่อมระหว่างสถานีกลางและสถานีย่อย วงจรการติดต่อแบบนี้สามารถทำได้ในราคาถูก, มีความปลอดภัยและไว้ใจได้

เอกสารจะถูกส่งไปด้วยความเร็ว 6-9 เมตร/วินาที (1,180-1,760 ฟุต/นาที) ตามท่อพลาสติก ซึ่งสำหรับโรงแรมจะใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 57-76 มม. ซึ่งภายในท่อจะทำให้เกิดแรงดูดด้วยพัดลมแบบหอยโข่ง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ใกล้กับสถานีส่วนกลาง เพื่อให้มีการถ่ายเทของอากาศในพัดลม และทำให้เสียงรบกวนเบาบางลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสายพาน

การส่งเอกสารแบบนี้กระทำโดยอาศัยหลักการโน้มถ่วงของโลก โดยการเคลื่อนที่ของสายพานหรือโซ่ (จดหมายหรือเอกสารจะถูกใส่ลงในถาด ซึ่งติดอยู่กับสายพานหรือโซ่) ด้วยความเร็ว 0.5-0.7 เมตรต่อวินาที

ระบบลิฟท์

ระบบนี้ใช้สำหรับการขนส่งเอกสาร, แผ่นเสียง, โปรษณียภัณฑ์, แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้สำหรับการขนส่งทางแนวดิ่งในชั้นที่ต่างระดับกัน ในช่องของลิฟท์จะมีโครงเหล็กสำหรับรับน้ำหนักลิฟท์ มีการป้องกันเพลิงไหม้ ที่ปลายทางจะมีปุ่มสัญญาณอัตโนมัติในการรับของสำหรับแต่ละชั้น อัตราการเคลื่อนที่จะกระทำโดยสม่ำเสมอระหว่าง 0.75-0.9 เมตร/วินาที

ระบบคอมพิวเตอร์

เป็นการส่งข้อมูลโดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเลคโทรนิคส์ ประกอบด้วยแท่นพิมพ์อักษรและจอภาพ สามารถป้อนข้อมูลและเก็บข้อมูลส่งไปยังแหล่งเก็บข้อมูล และเรียกข้อมูลที่บันทึกเอาไว้มาใช้ได้ตลอดเวลา การส่งข้อมูลด้วยวิธีนี้จะรวดเร็วและแน่นอน ในการแจ้งข่าวสารมากกว่าระบบอื่น ๆ

5.10 การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระบบต่าง ๆ ของอาคาร

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทต่ออาคารต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เกี่ยวกับการควบคุมระบบต่าง ๆ ภายในอาคาร สำหรับในกิจการโรงแรมสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

ชนิดของอุปกรณ์	การพัฒนาในอเมริกา
ระบบคอมพิวเตอร์ นำไปใช้กับ - การขึ้นทะเบียนเข้าพัก - การเงิน (ส่วนหน้างานส่วนหน้าและตรวจนับยี่) - ประวัติ, ข้อมูลของผู้เข้าพัก	ระบบ International Reservation จัดการโดยสารการบิน, บริษัทการเดินทาง และอื่น ๆ โดยมีการเชื่อมต่อถึงโรงแรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง กลุ่มของโรงแรมใหญ่ ๆ ส่วนมากจะมีการใช้คอมพิวเตอร์ ในการดำเนิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของอุปกรณ์	การพัฒนาในอเมริกา
- การรวบรวมการขายของแต่ละแผนก - ควบคุมวงจรโทรศัพท์และเช็คจำนวนการใช้ - วิเคราะห์การตลาด - บันทึกการประชุม และการงาน - การวิเคราะห์ และการเงินของตัวแทนการท่องเที่ยว - การเงินโดยทั่วไปและการบันทึก - การควบคุมการซื้อขายและการสะสมวัตถุดิบ - การซ่อมบำรุง (การเตือนและการบังคับใช้) - การนำไปใช้กับระบบควบคุมอาคาร	ความสะดวกสบายในการสั่งจอง คอมพิวเตอร์ใช้มากขึ้น เพื่อการแก้ไขหรือเรียกคืนแบบสอบถาม, การเงิน, การควบคุมสต๊อค การบันทึก ฯลฯ
- รายงานการปฏิบัติงานในแต่ละวัน - บัญชีแยกประเภทของเมือง - การชำระบัญชี - รายการสินค้าและการควบคุมการสะสมสินค้า - บัญชีเงินเดือน และรายงานความเกี่ยวเนื่อง - บัญชีทั่วไป - การเงินรายเดือนและการจัดรายงาน	การจำแนกข้อมูลโดยเครื่องคำนวณ, รวมทั้งเครื่องอิเลคโทรนิคส์ในการทำบัญชี, และมินิคอมพิวเตอร์ อาจออกแบบเป็นพิเศษ สำหรับการควบคุมการเงินและบัญชีทะเบียนเงินสด โดยใช้อุปกร์ณ์อิเลคโทรนิคส์ทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์กลางจะสามารถคิดราคาเครื่องดื่มและอาหารลงไปได้โดยตรงในบัญชีของลูกค้า
ระบบโทรศัพท์	
- การควบคุมที่ขึ้นกับหน่วยงานกลางและสาขาย่อย - อินเทอร์คอม และระบบสายตรงภายใน - การควบคุมที่ขึ้นกับหน่วยกลางและการบันทึก	อุปกรณ์ใช้ในการสื่อสารภายในโรงแรม จะรวมถึงระบบการบริการอื่น ๆ เช่น การจำแนกข้อมูล

เอกสารนี้มีการสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของอุปกรณ์	การพัฒนาในอเมริกา
- ระบบเทเล็กซ์ (โทรพิมพ์)	
- การส่งถ่ายตัวสำเนาที่เหมือนกับต้นฉบับ	
ระบบการแจ้งสภาพห้อง	
กระทำโดย	
- ใช้ระบบไฟเขียว/แดง	การติดต่อเพื่อบอกให้ทราบถึงสภาพของห้อง
- ใช้การติดต่อโดยใช้หลอดรังสีคาโธด	ไปยัง Front Desk และหน่วยดูแลห้อง ระบบนี้อาจจะรวมอยู่กับคอมพิวเตอร์ หรือแยกเป็นอิสระก็ได้
การสอบถามข้อมูลของผู้เข้าพัก	
- การแจ้งข่าว	ระบบการแจ้งข่าวอาจแสดงโดยแสดงเป็นสัญญาณไฟบนหน้าปัทม์โทรศัพท์ หรือสัญญาณจะแสดงบนแผงไฟภายในห้องพัก ซึ่งสิ่งหลังนี้มักจะรวมอยู่กับการบริการด้านการส่งจดหมาย
- ระบบการปลุก	ระบบการปลุกอัตโนมัติอาจควบคุมจากส่วนกลางโดยการเลือกสวิช ซึ่งจะมีการกำหนดเอาไว้เฉพาะแต่ละห้องบนแผงไฟ ซึ่งอาจรวมเข้ากับระบบโทรศัพท์ หรือกริ่งซึ่งอยู่ภายในห้อง
- ระบบการเรียกคนรับใช้	
- ระบบกระจายข่าว, กระจายเสียง	
- ระบบเสียงดนตรีแบบกราวนด์	
- ระบบสัญญาณเตือนภัย	
การปฏิบัติงาน	
- ระบบการให้ความสะดวกในการติดต่อ Audio - Visual	การสื่อสารและการแปลภาษาขึ้นอยู่กับขอบข่ายของวงธุรกิจ
- ระบบการแปลภาษา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของอุปกรณ์	การพัฒนาในอเมริกา
ระบบรักษาความปลอดภัย	
- การควบคุมการเข้าห้องพัก - เครื่องตรวจจับควันไฟและความร้อนที่เกิดขึ้นจากเปลวไฟ - การเตือนภัยของระบบป้องกัน - ระบบการเตือนของผู้รักษาความปลอดภัย - ระบบการดูแลภายใน	การจัดให้มีความปลอดภัย รวมถึงความต้องการความปลอดภัย โดยกฎหมายหรือความต้องการประกันภัย เพื่อการป้องกันโดยปกติของแขก, ความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ และความปลอดภัยของสถานที่
การติดต่อสื่อสารของพนักงาน	
- ติดตั้งในส่วนบริการและฝ่ายบุคคล - ระบบควบคุมเวลาการทำงาน และการเข้างาน - การสื่อสารโดย Telautiograph - โทรศัพท์, อินเธอร์คอม และการหมุนรหัสหน้าปัทม์	
การควบคุมทางด้านวิศวกรรม	
- ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นโดยอัตโนมัติ - การเตือนเกี่ยวกับพลังงาน และข้อมูลคุณสมบัติในการใช้เครื่อง - บอกถึงตำแหน่งที่บกพร่อง และสวิทช์อัตโนมัติ ที่เกี่ยวกับระบบอำนวยความสะดวกต่าง ๆ - ระบบบันทึกเกี่ยวกับแผนการบำรุงรักษา	การทำงานของเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญในการควบคุมราคา ระบบที่ต่อเนื่องสัมพันธ์รวมไปถึง - กระบวนการการคำนวณ - ความจุข้อมูลของคอมพิวเตอร์กลาง - การเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ เช่น ระบบรักษาความปลอดภัย
สิ่งอำนวยความสะดวกสบายในห้องพัก	
- โทรทัศน์ และการบริการถ่ายทอดโทรทัศน์สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นการจัดอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และบริการเสียงที่เป็นภาษาต่างประเทศ โดยการบริการตนเอง โดยการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของอุปกรณ์	การพัฒนาในอเมริกา
- การบริการภาพยนต์	หยอดเหรียญ หรือบันทึกโดยเครื่องอัตโนมัติ
- การบริการเครื่องดื่ม และการบันทึกค่าบริการ	โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์กลาง/ฝ่ายการเงิน

การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

การติดตั้งสำหรับขบวนการสถิติข้อมูลอัตโนมัติ ประกอบด้วย อุปกรณ์อินพุท เอาท์พุท และหน่วยกระบวนการกลาง, หน่ายเก็บสำรอง และส่วนบำรุงรักษา ขอบเขตของเครื่องประกอบกันอย่างกว้างขวางมาก จากระบบควบคุมโดยเฉพาะด้วย มินิ-คอมพิวเตอร์และยังมีสิ่งที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาวะของห้อง จนถึงสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งมีค่อนข้างซับซ้อนมากมาย

ในการป้อนข้อมูลอาจกระทำโดย	การอ่านข้อมูลกระทำโดย
- Terminal Printer	
- รหัสกดปุ่มหรือรหัสหมุน	รังสีคาโธดแสดงบน
- มิเตอร์และบัญชีเงินสด	Digital Display
- โทรศัพท์ เช่น การสั่งจากภายนอก	- พิมพ์ออกจากเครื่องพิมพ์
- เข้าสู่ภายในโรงแรม และระบบการสำรองคอมพิวเตอร์กลาง	- บันทึกออกโดยใช้สัญญลักษณ์

โครงสร้างของห้องคอมพิวเตอร์

ในการติดตั้งคอมพิวเตอร์ พื้นจะต้องเป็นลักษณะเป็นแผ่นที่เคลื่อนย้ายได้ วางพาดบนโครงสร้างที่จะสามารถทำให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ และการจ่ายพลังงานให้กับเครื่อง การกระจายน้ำหนักบนพื้นควรเป็น 3.5 KN/m^2 (70 lb/ft^2) แต่ในการจัดอาจจะต้องเตรียมสำหรับน้ำหนักอุปกรณ์ที่มากขึ้นด้วย ความสูงของเพดานต่ำสุด 2.40 ม. (โดยทั่วไปจะใช้ 3.0 ม.)

ห้องคอมพิวเตอร์จะต้องปราศจากฝุ่น พื้นผิวจะต้องเป็นวัสดุเก็บเสียงและมีคุณสมบัติป้องกันไฟ นอกจากนี้อาจมีเครื่องดับเพลิงที่ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ หรือฮาลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่ต้องการ คือ การกรองอากาศ (เพื่อกำจัดฝุ่น) และการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

สิ่งแวดล้อม	สภาพ	หมายเหตุ
อุณหภูมิ	21+3	ต่ำสุด 10 C
ความชื้นสัมพัทธ์	50+10%	ความร้อนที่ต้องการเพื่อป้องกันอุณหภูมิต่ำกว่าจุดที่ไอน้ำจะรวมตัวเป็นหยดน้ำ
การกรองอากาศ	ประสิทธิภาพ 95% ที่ 5 ไมครอน	
กำลังส่องสว่าง	500 ลักซ์	การใช้แสงฟลูออเรสเซนต์จะให้สภาพสมดุลย์ของแสงธรรมชาติที่ดีกว่า

5.11 ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม

ระบบการจ่ายแก๊สที่ใช้ในการปรุงอาหารภายในโรงแรม นิยมใช้การจ่ายในระบบเดินท่อแก๊สจากถังเก็บไปยังเตา โดยใช้อุปกรณ์ Pressure Regulation Value เพื่อปรับความดันของแก๊สให้ได้ความดันตามต้องการของอุปกรณ์แต่ละชนิด การเดินท่อนั้นต้องเป็นไปตามแบบแปลนของเครื่องครัว และลักษณะการใช้งาน โดยอยู่ในความควบคุมของผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิด และต้องมีการตรวจ - บำรุงรักษา หลังการติดตั้ง - ใช้งาน เพื่อความปลอดภัย

5.12 ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว

นิยมติดตั้งถังเก็บเชื้อเพลิงเหลวเอาไว้ใต้ดินเพื่อความปลอดภัย และแบ่งถังเก็บออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนถังเก็บใหญ่ และถังเก็บย่อยที่มีขนาดเพียงพอสำหรับใช้ในแต่ละวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.13 อุปกรณ์ติดตั้งพิเศษเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน (Energy Saving Device)

อุปกรณ์ติดตั้งภายในห้องพักแขก

เป็นอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้าภายในห้องพักแขกให้เปิดหรือปิดโดยแขกผู้เข้าพักเป็นผู้ควบคุมเอง การทำงานของระบบนี้จะกระทำโดยเริ่มต้นจากกล่องสำหรับเสียบกุญแจทำจาก Acrylic ภายในประกอบด้วยไมโครสวิทช์ และหลอดไฟแวงสว่างพวก 1-3 วัตต์ 1 หลอด (ในระบบควบคุมนี้ใช้กระแสไฟฟ้า และคลื่นต่ำเพียง 12 โวลท์) เมื่อแขกผู้เข้าพักเข้ามาในห้องจะนำกุญแจห้องมาเสียบที่กล่องนี้ เพื่อให้กระแสไฟฟ้าภายในห้องพักทำงานตามปรกติ เมื่อแขกผู้เข้าพักออกไปนอกห้องพัก และดึงกุญแจออกจากกล่องสำหรับเสียบกุญแจ ภายในเวลาประมาณ 1-3 นาที ดวงโคมไฟฟ้า, และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ จะไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าไปภายในวงจร ยกเว้นตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ (จะทำงานที่ตำแหน่ง Low Speed ในกรณีที่ขึ้นล่วนหรืออุปกรณ์ใด ๆ ขัดข้องระบบไฟฟ้าภายในห้องพักแขกก็จะทำงานตามปกติ เหมือนกับไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์นี้อยู่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมและวิเคราะห์ผัง

6.1 ด้านการวางผังและองค์ประกอบของโครงการ

6.1.1 การจัดวางองค์ประกอบของโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ตั้งโครงการท โดยรอบที่ตั้งโครงการและคุณค่าของที่ตั้ง รวมทั้งพิจารณาถึงความเป็นสัดส่วนขององค์ประกอบตั้งแต่ส่วน Public, Semi Public

6.1.2 การกำหนดจุดทางเข้า

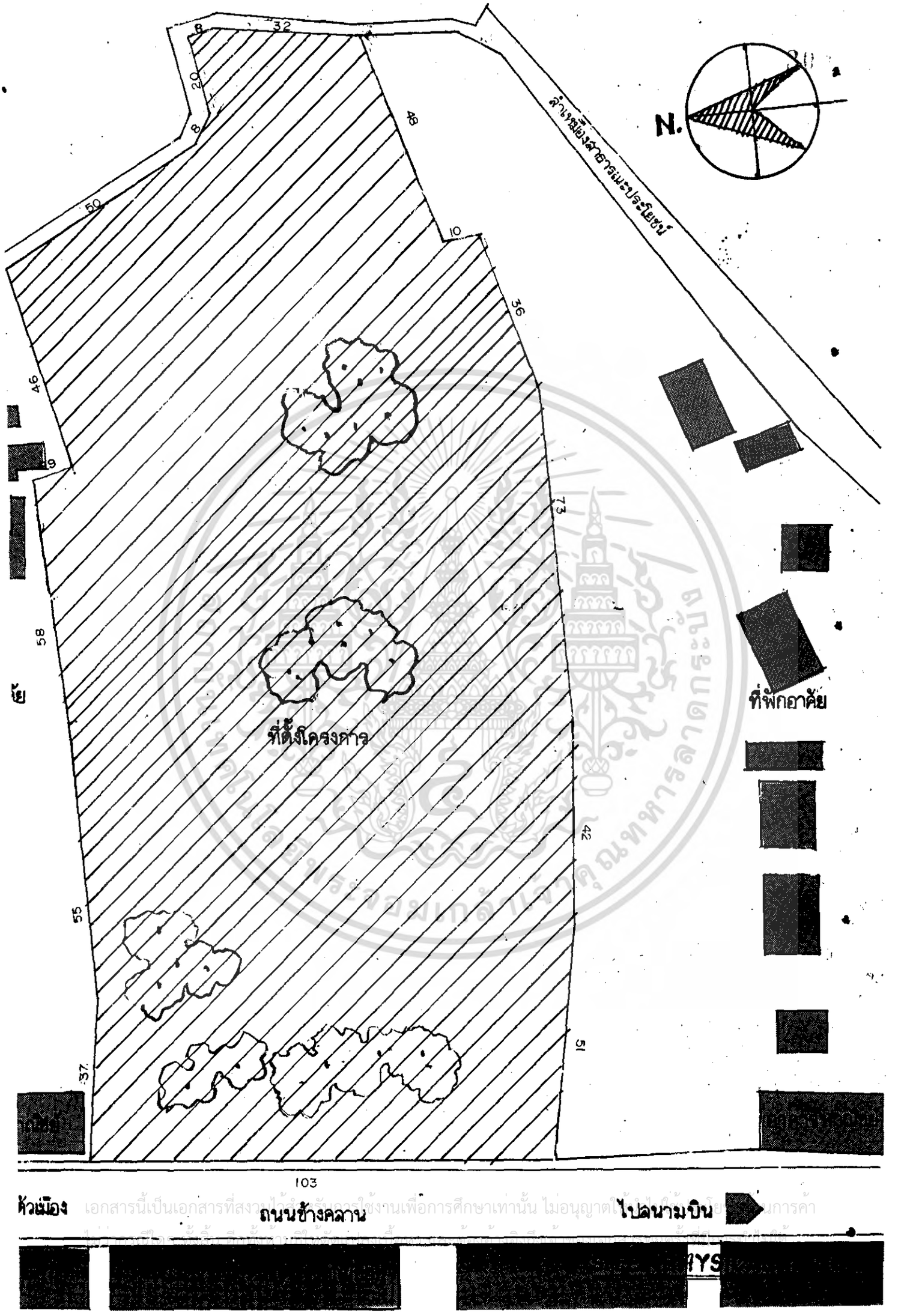
1) กำหนดให้ทางเข้า-ออกหลัก จากถนนซอยให้มาสู่ทางเข้า (Main Entrance) เพื่อส่งแขกเข้าสู่ Lobby ของโรงแรมได้สะดวกที่สุด จุดรถส่งนี้อยู่ใต้ Canoopy ด้านหน้าเพื่อความภูมิฐานและมีมุมมองจากทางเข้าที่ดี โดยทำเป็นทางลาดยกระดับจากจุดรถส่งนี้สามารถนำรถไปเก็บที่จอดรถได้สะดวกและนำรถกลับมารับแขกที่จุดรถส่งได้โดยง่าย

2) ทางเข้าสู่ที่จอดรถ เนื่องจากเมื่อพิจารณาในการวางผังที่จอดรถควรอยู่ในที่ ๆ เข้าถึงสะดวกที่สุดจากทางเข้าโครงการ มีระยะสั้นที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนเข้าไปในอาคาร และสามารถนำรถเข้าสู่ที่จอดรถโดยไม่ผ่านจุดส่ง

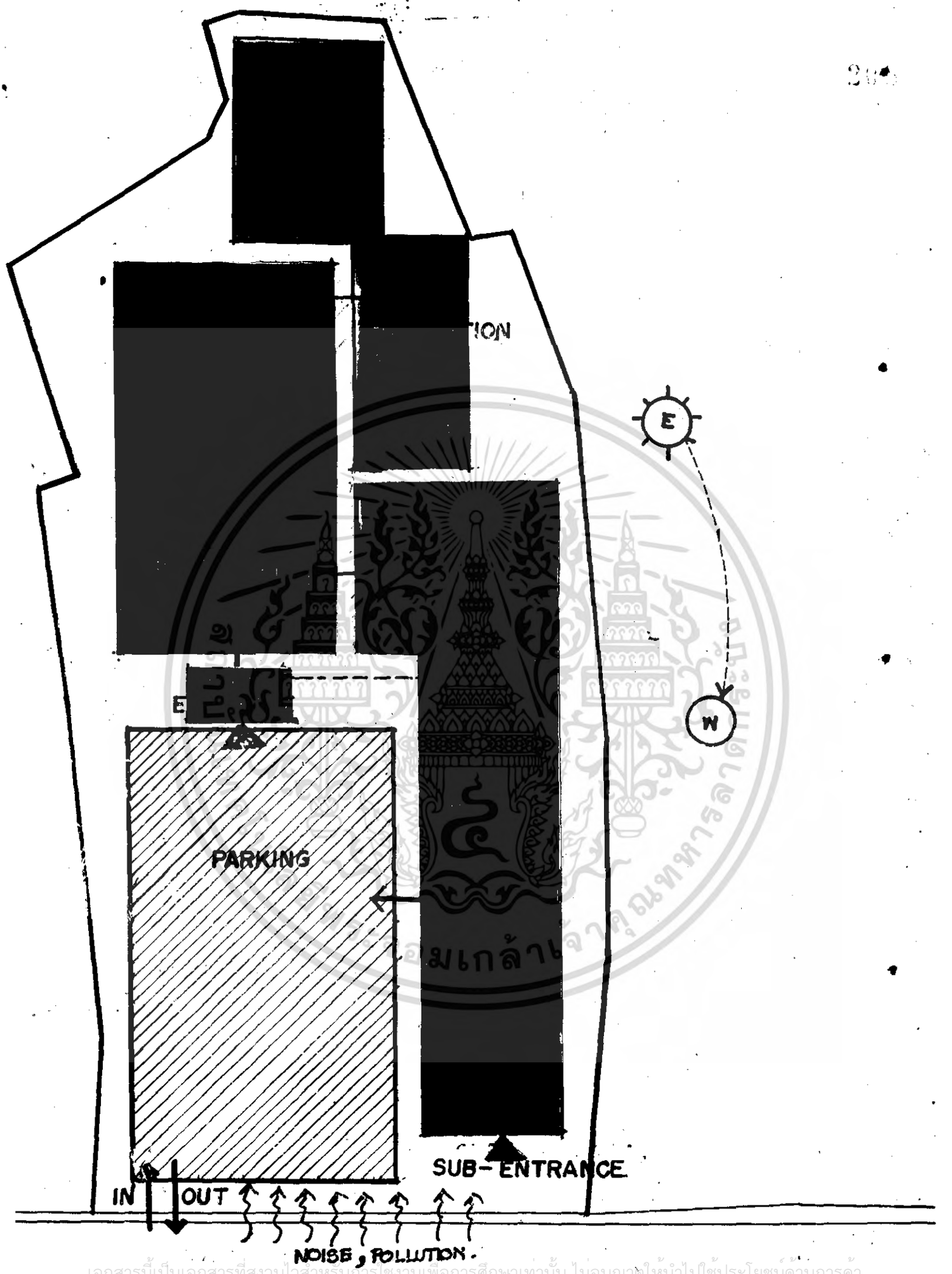
6.1.3 การวางตำแหน่ง TOWER เพื่อการเปิดมุมมองในระยะไกลจากถนนทางเข้าและจากด้านแม่น้ำ โดยมีรูปทรงตัว Y โดยล้อมส่วน CORE อาคาร เพื่อให้ห้องพักสามารถ Take View ได้มากที่สุด รวมทั้งการวางอาคารให้หลีกเลี่ยงแดดทิศตะวันตก

6.1.4 ส่วนที่จอดรถ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ลึกจากถนนใหญ่ โดยเข้า-ออกจากถนนซอย ดังนั้นที่ดินด้านหน้าจึงเหมาะสมที่จะเป็นตำแหน่งอาคารจอดรถ เนื่องจากเข้าถึงสะดวกที่สุดจากทางเข้าโครงการ และที่ดินบริเวณนี้มีคุณภาพน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.5 ส่วน FUNCTION AREA เนื่องจากห้อง Ballroom ต้องการ space ใหญ่ จึงมีผลให้โครงสร้างและช่วงเสาขนาดใหญ่ จึงแยกส่วนโถงจัดเลี้ยงออกจากส่วน Tower และกำหนดตำแหน่งอยู่ด้านริมของที่ดิน เพื่อให้เกิดบรรยากาศและเนื่องจากโถงจัดเลี้ยงเป็น space ใหญ่ เมื่อวางตำแหน่งด้านหน้าของที่ดิน จะทำให้เกิด Mass ใหญ่ จึงต้องวางตามแนวยาวตามรูปร่างที่ดิ้งโดยอยู่ตามริมที่ตั้ง

6.1.6 ส่วน Recreation ส่วนสระว่ายน้ำและส่วนพักผ่อนจะอยู่ด้านหลังของที่ดิน โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ระดับเดียว และสามารถมองเห็นจากส่วน Lobby และ Lobby Lounge เพื่อสร้างบรรยากาศให้ดูโปร่งไม่ทึบและอึดอัด เนื่องจากส่วนนี้เป็นส่วนบริการเฉพาะแขก จึงต้องการความ Privacy พอสมควร อีกทั้งในส่วนนี้เป็นส่วนเชื่อมต่อส่วน PUBLIC ในอาคารส่วนฐานและส่วน Privacy ในส่วนห้องพักแขก (Tower) ทำให้แขกสามารถมาใช้บริการได้สะดวก โดยไม่ไปปะปนกับส่วน PUBLIC

6.2 <u>ด้านสถาปัตยกรรม</u>

6.2.1 การออกแบบอาคารที่พักของแขก

การออกแบบอาคารส่วนของห้องพักแขกให้มีรูปลักษณะและความสูงของอาคารนั้นพิจารณาจากความสามารถในการดูแลให้บริการของพนักงานแม่บ้าน ตามมาตรฐานโรงแรมชั้นหนึ่ง (จากหนังสือ TIME SAVER STANDARD) ประมาณไว้ว่า แม่บ้าน 1 คน สามารถดูแลห้องพักได้ 12 - 18 ห้อง ดังนั้นชั้นหนึ่งจะมีแม่บ้าน 2 คน โดยมีห้องพักไม่เกิน 38 ห้อง และในส่วนสำหรับห้องพักแขกนี้ออกแบบเป็น 2 ปีก เนื่องจากอาคารเป็นรูปตัว Y และมีส่วนตรงกลางเปิดโล่งตลอดทุกชั้น โดยมี SKY LIGHT ด้านบนสุดเพื่อให้แสงสว่าง นอกจากนี้ได้พิจารณาการจัดวางให้มีความเป็นสัดส่วนมากที่สุดสะดวกต่อการควบคุม สามารถลงจากห้องพักแขกมาสู่ส่วนสระว่ายน้ำ และสวนได้โดยสะดวก ไม่ปะปนกับส่วน Public

6.2.2 การจัดภายในอาคารที่พักแขก

ในส่วนห้องพักนี้สามารถแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ได้ 3 ส่วน คือ

- ส่วนทางเดินและโถงลิฟท์
- ส่วนห้องพักแขก
- ส่วนบริการประจำชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 7.1 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ GUESTROOM TOWER

ลักษณะ TOWER / ข้อเปรียบเทียบ x credit	A		B		C		D		E		F		G	
5 ความเหมาะสมในการใช้ที่ดิน	4	20	1	5	0	0	0	0	3	15	2	10	2	10
4 การเปิดมุมมองในห้องพัก	3	12	2	8	3	12	2	8	3	12	2	8	2	8
3 การใช้ร่มเงาของ TOWER	4	12	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
2 ORIENTATION ของอาคาร	3	6	2	4	2	4	1	2	3	6	2	4	3	6
1 ความเหมาะสมในระบบโครงสร้าง	3	3	4	4	3	3	0	0	3	3	3	3	2	2
รวมคะแนน	-	53	-	27	-	25	-	16	-	42	-	31	-	32

4 = ดีมาก 1 = พอใช้

3 = ดี 0 = ไม่เหมาะสม

2 = ดีพอใช้

1) ส่วนทางเดินและโถงลิฟท์

เนื่องจากอาคารเป็นรูปตัว โดยห้องพักแขกแยกเป็น 2 ปีก โดยจัดโถงลิฟท์ของแขกไว้ในตำแหน่งกึ่งกลาง และจัดทางเดินแยกเป็น 2 ทาง โดยทางเดินมีลักษณะเป็น DOUBLE LOAD CORRIDOR คือมีห้องพักขนาบทั้ง 2 ฝาก ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดและเป็นที่นิยมในปัจจุบัน โดยทางเดินกว้าง 2 เมตร โดยส่วนที่เป็นประตูเข้าห้องพักจะถอยร่นเข้าไป 60 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัว และสะดวกในการหลบหลีกกัน

2) ส่วนห้องพักแขก

การออกแบบห้องพักแขกนี้ จุดแรกที่คำนึงถึง คือขนิดและขนาดของห้องพักซึ่งจากการสำรวจตัวอย่างโรงแรมขั้นหนึ่งในกรุงเทพฯ จำนวน 10 โรงแรม มีสัดส่วนของห้องพักแขกโดยเฉลี่ยดังนี้

ห้องพักแบบ TYPICAL ประมาณ 8%

ห้องพักแบบ SUITE ประมาณ 19%

เมื่อพิจารณาจำนวนห้องพักแขกของโครงการจำนวน 400 ห้อง จัดห้องพักแขกเป็นห้องพักแบบ STANDARD ROOM จำนวน 312 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน 78% ห้องพักแบบ SUITE จำนวน 85 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน 22%

ในการหาขนาดของห้องพักนี้ขึ้นอยู่กับขนิดและขนาดของเครื่องเรือน การจัดและส่วนตกแต่งต่าง ๆ ตามมาตรฐานของโรงแรม จากการวิเคราะห์ สรุปขนาดของห้องพักซึ่งคำนวณจากการจัดห้องแบบเตียงคู่ได้ว่า มีความกว้างประมาณ 4.00 ม. และความยาวของห้องรวมห้องน้ำ 8.00 ม. สำหรับโรงแรมขั้นหนึ่งในกรุงเทพฯ นี้ส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ทั้งนี้เพื่อต้องการให้แขกรู้สึกว่าห้องกว้างขวาง

การจัดส่วนต่าง ๆ ภายในห้องตั้งแต่ห้องน้ำ-ส้วม เครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความสะดวกสบาย ความประหยัดในการเดินท่อให้ห้องน้ำ-ส้วมนี้ขนกันเป็นคู่ ๆ ด้านตรงข้ามห้องน้ำ-ส้วม เป็นตู้เสื้อผ้าและชั้นเก็บกระเป๋า ส่วนเครื่องเรือนต่าง ๆ จัดตามมาตรฐานของโรงแรมขั้นหนึ่งซึ่งได้อธิบายไว้ในบทที่ 1 สำหรับหน้าต่างในส่วนห้องพักแขก เป็นกระจกใสตลอด ตั้งแต่พื้นจดเพดาน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมองเห็นทิวทัศน์ได้กว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนบริการพนักงานบริการประจำชั้น

การวางตำแหน่งของพนักงานในการดูแลให้บริการแก่แขกที่มาพัก ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่จะบริการแก่แขกในแต่ละด้านของชั้นอาคาร โดยทั่วถึงดังนั้นจึงจัดให้อยู่ส่วนกลางของตัวอาคาร ส่วนบริการห้องพักแบ่งออกเป็นส่วน ๆ คือ แผนกเตรียมอาคาร แผนกเสื้อผ้า และแผนกทำความสะอาด ซึ่งส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ จัดให้อยู่ภายในโถงเดียวกัน

6.2.3 สำหรับส่วน Public ได้แก่ Restaurant, Coffee Shop, Special Restaurant และส่วนจัดเลี้ยงได้กำหนดทางสัญจรที่สะดวก ไม่สับสนของผู้ที่จะเข้ามาใช้โครงการ โดยมีทางสัญจรภายใน 2 เส้นทาง เส้นทาง Main และ Sub Carridor ในชั้น ground เพื่อผู้มาใช้ห้องจัดเลี้ยง ซึ่งเป็นคนจำนวนมากใช้เส้นทาง Sub Carridor ไปสู่ที่จอดรถโดยไม่ต้องผ่านเส้นทาง Main เป็นการกระจายคนไม่ให้พลุกพล่าน

6.2.4 การออกแบบอาคารส่วน Public ให้มีลักษณะ Lowrise (3 ชั้น) ตลอดจนการเจาะ VOID ใช้ Character บ้านไทยเป็นองค์ประกอบ เพื่อให้เกิดบรรยากาศไทยภาคเหนือ และเป็นการถ่าย SCALE ไปสู่อาคารพักแขกซึ่งเป็น TOWER โดยพิจารณาถึงลักษณะพื้นที่ที่แคบยาว และการออกแบบอาคารส่วนนี้ให้เหมาะสมกลมกลืน เปิด court ภายในอาคารไม่ทึบตัน ได้รับแสงสว่างเป็นการเพิ่มรูปด้านให้แก่อาคาร

6.2.5 การออกแบบรูปด้านอาคารเป็นการ integrated ระหว่าง Resart Hotel กับ City Hotel ให้มีความคล้องจองกลมกลืนกัน จึงออกแบบให้มีส่วนที่เป็นหลังคาคลุมด้าอาคาร เป็นการสร้างบรรยากาศและสามารถป้องกันแดดฝนได้ด้วย ให้ส่วน Main Entrance เน้นบรรยากาศถึง Resart ส่วนอาคารที่พักแขกให้ออกแบบให้มีลักษณะทอดยาว ซึ่งทำให้อาคารดูสูงสง่า และใช้การคลุมหลังคาบ้าง เพื่อความกลมกลืนกันกับส่วนอาคารในส่วนชั้น ground

6.2.6 การใช้สีในอาคาร แนวความคิด คือให้มีบรรยากาศและไม่ทำลายสภาพแวดล้อม จึงใช้ตัวอาคารทั้งหมดเป็นสีขาว ทำให้อาคารเด่นและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ควรใช้สีหลังคาเป็นสีน้ำเงินไพลิน เพราะเป็นสีโทนเย็น ให้ความผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สี tone ร้อน เช่น สีแสดแดง จะมองดูคล้ายอาคารทางศาสนา เพราะบริเวณด้านหลังที่ตั้งโครงการมีอาคารทางศาสนาตั้งอยู่ใกล้ ๆ จึงได้แยกกันอย่างเด่นชัด

6.3 <u>การจัดระบบสัญจรของผู้ใช้อาคารและรถยนต์</u>

รถยนต์ที่เข้ามาภายในโครงการโรงแรมมีด้วยกัน 3 ประเภท คือ

1) รถทัวร์ รถบริการของโรงแรม

2) รถยนต์ทั่วไป

3) รถส่งของ หรือรถบริการ

6.3.1 เส้นทางรถทัวร์ และรถบริการของโรงแรม

กำหนดให้เข้า-ออกโครงการจากถนนซอยกว้าง 8 เมตร โดยบริเวณด้านหน้าโครงการเป็นถนนขนาดใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจอดของรถทัวร์ วิ่งจอดบริเวณด้านหน้า จากนั้นรถบริการของโรงแรม (LIMOUSINE) สามารถจอดได้ใต้อาคารจอดรถเพื่อสะดวกในการบริการต่อแขกของโรงแรมได้รวดเร็ว

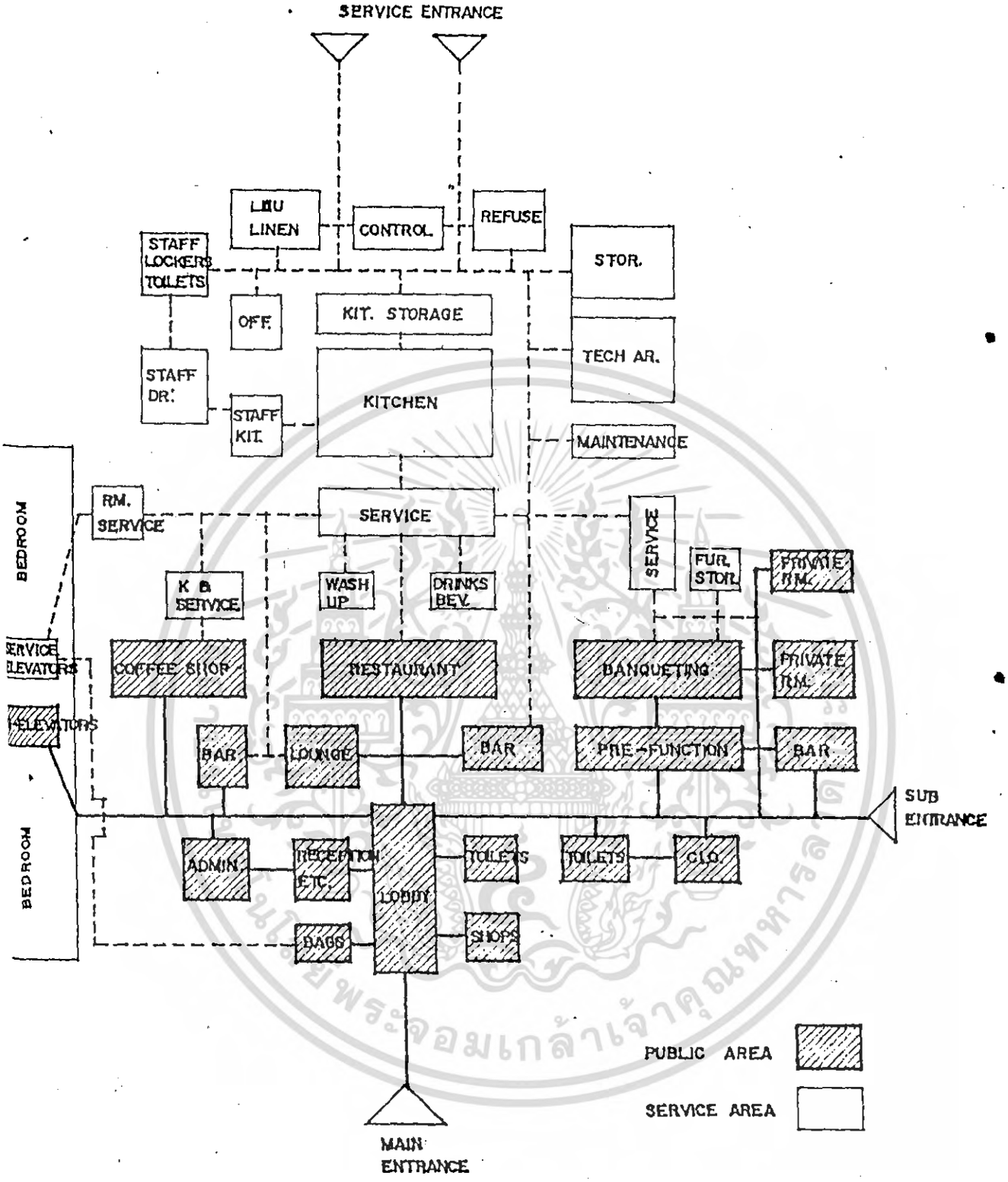
6.3.2 เส้นทางรถยนต์ทั่วไป

เมื่อเข้ามายังโครงการก็สามารถขึ้นเทียบรถส่งคนบริเวณหน้าโรงแรมและสามารถเข้าอาคารที่จอดรถได้โดยสะดวก

6.3.3 เส้นทางรถส่งของ หรือบริการ

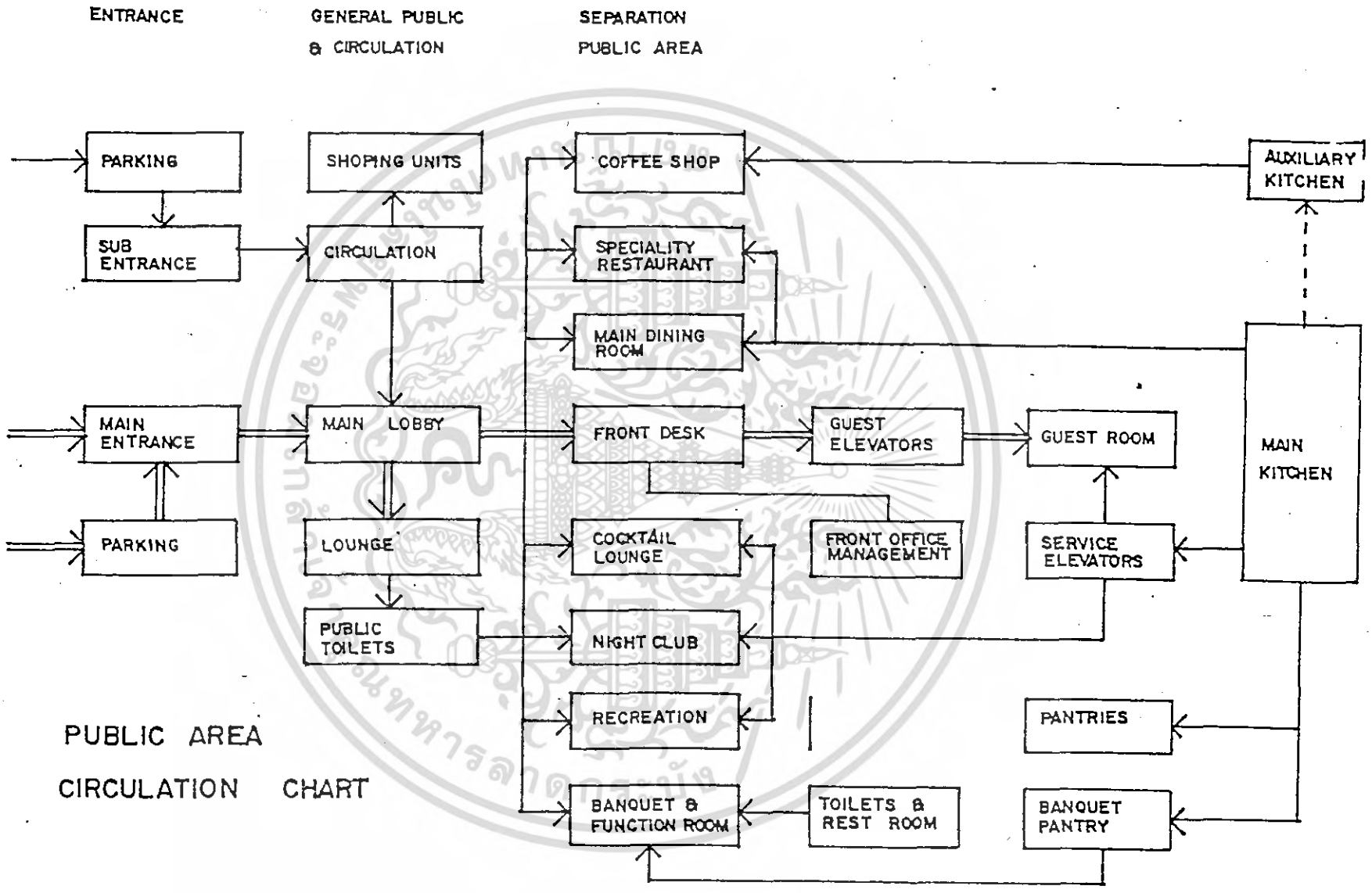
กำหนดให้ใช้เข้าจากจุดเข้า-ออกโครงการ จึงทำให้สามารถควบคุมได้โดยแยกเส้นทางผ่านใต้อาคารจอดรถอ้อมไปยังด้านหลัง ซึ่งเป็นส่วน SERVICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



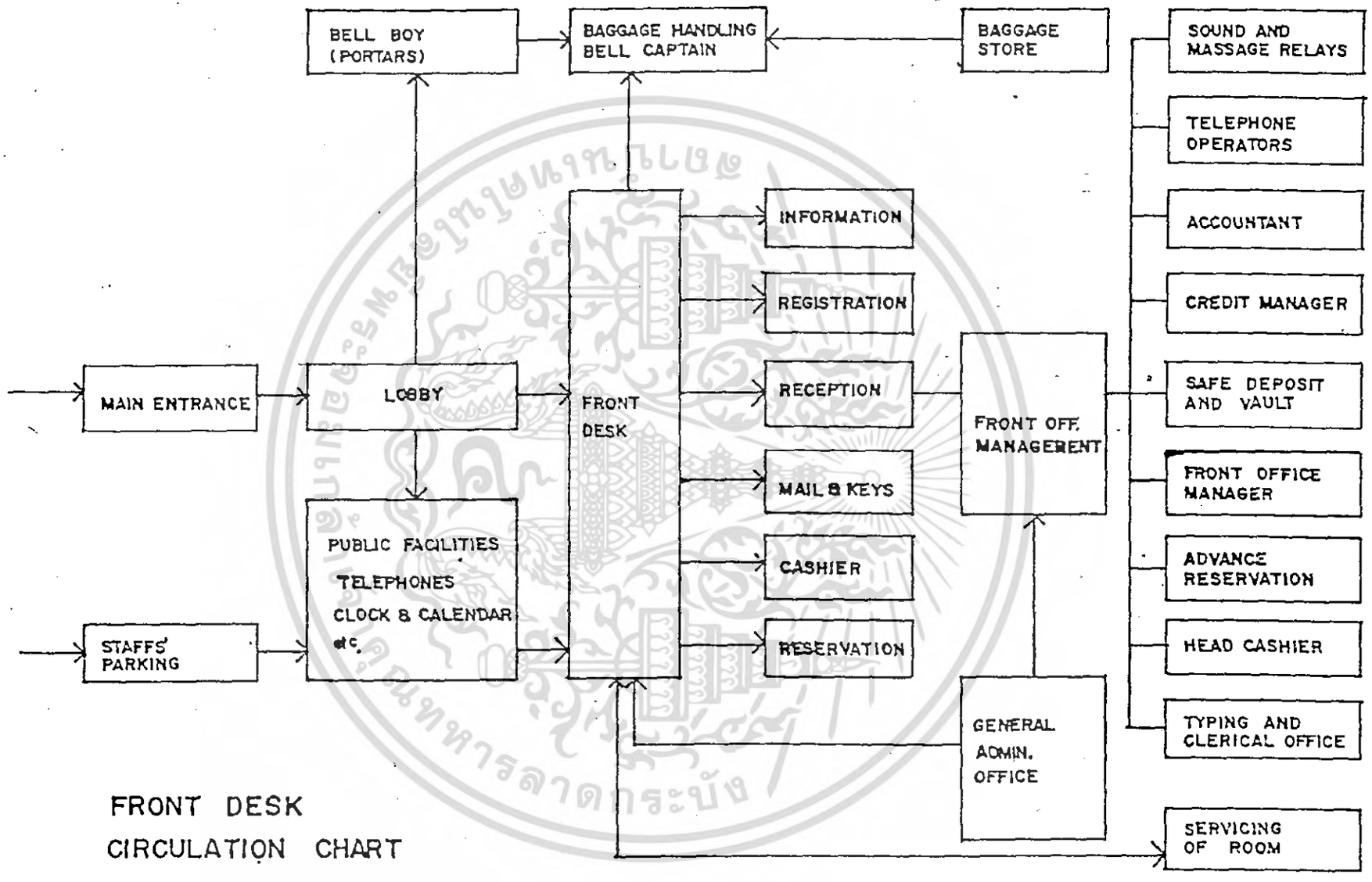
HOTEL FLOW DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

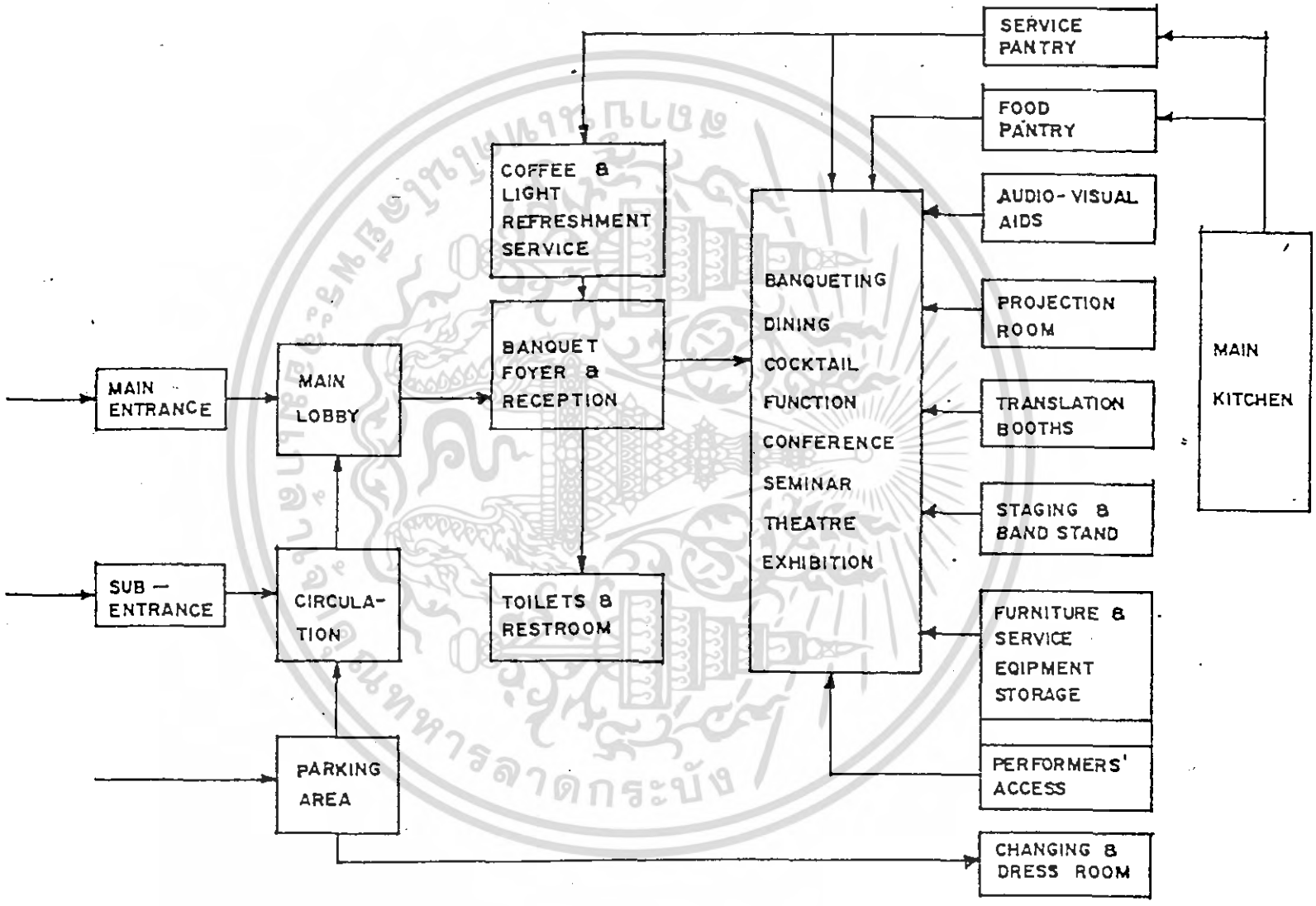


PUBLIC AREA

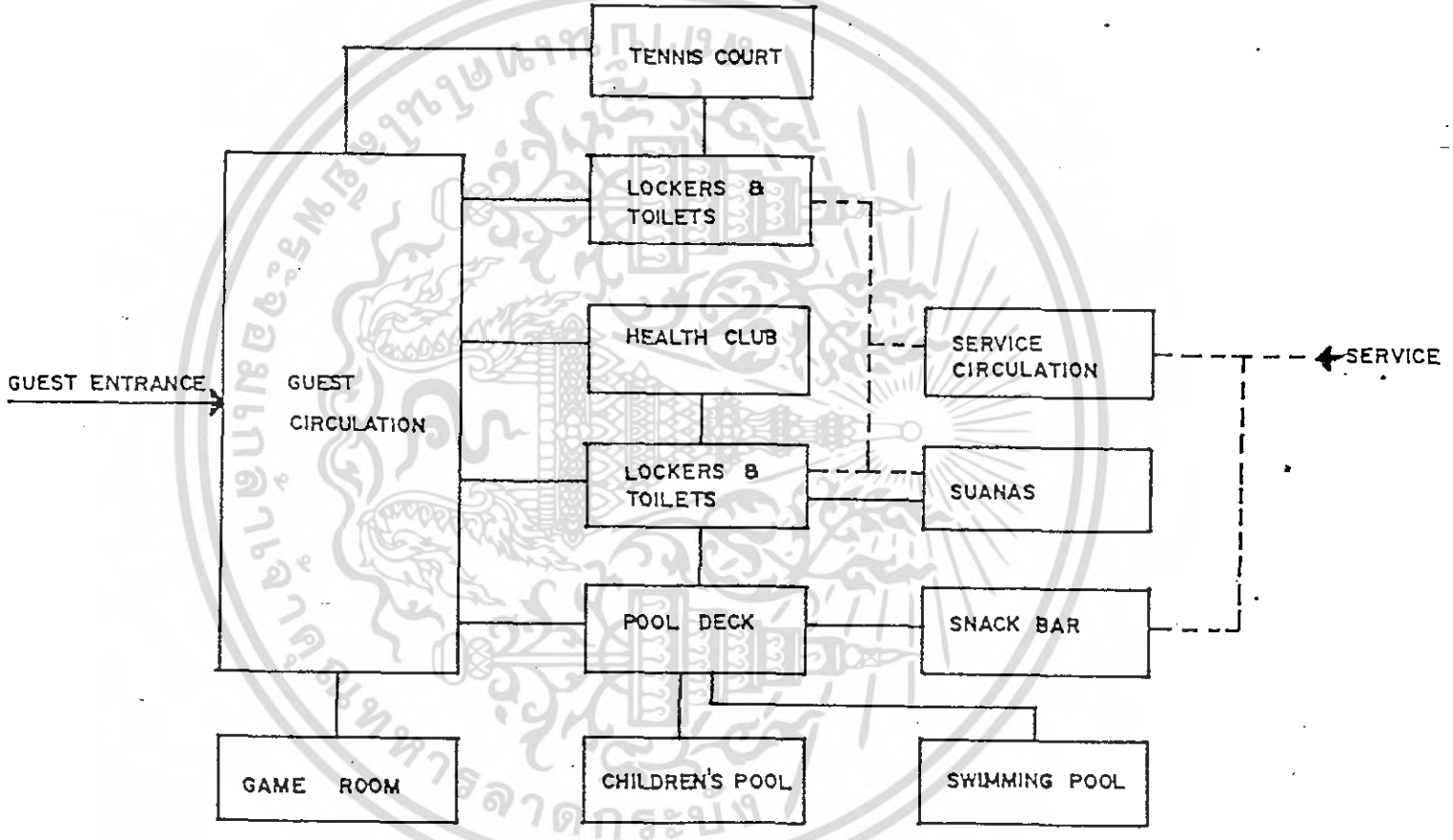
CIRCULATION CHART



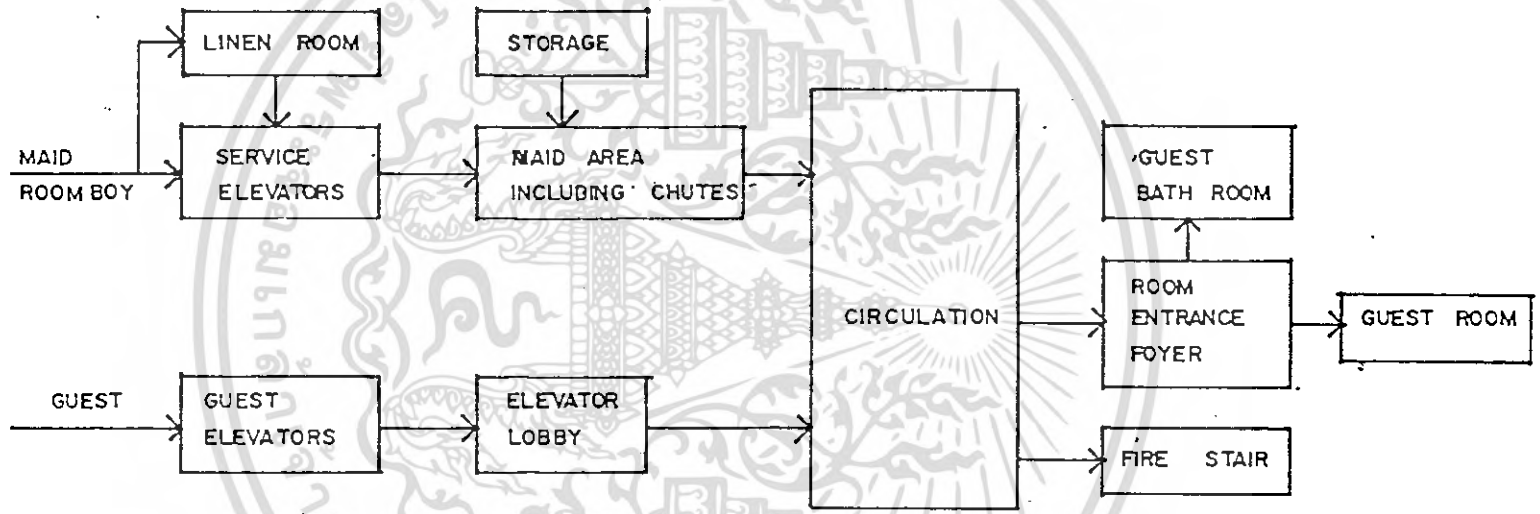
FRONT DESK
CIRCULATION CHART



BANQUET & FUNCTION AREA CIRCULATION CHART

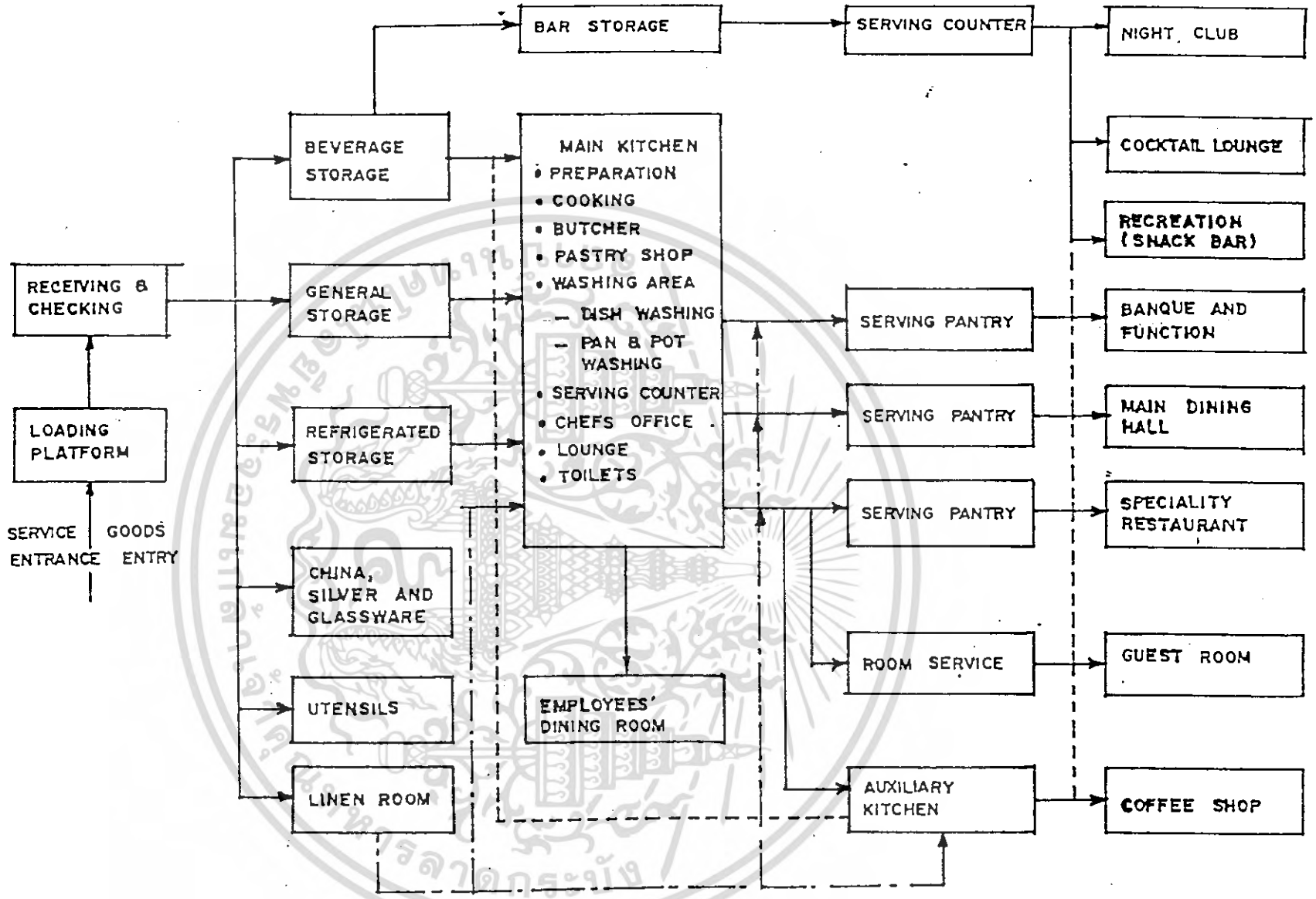


RECREATION CIRCULATION CHART

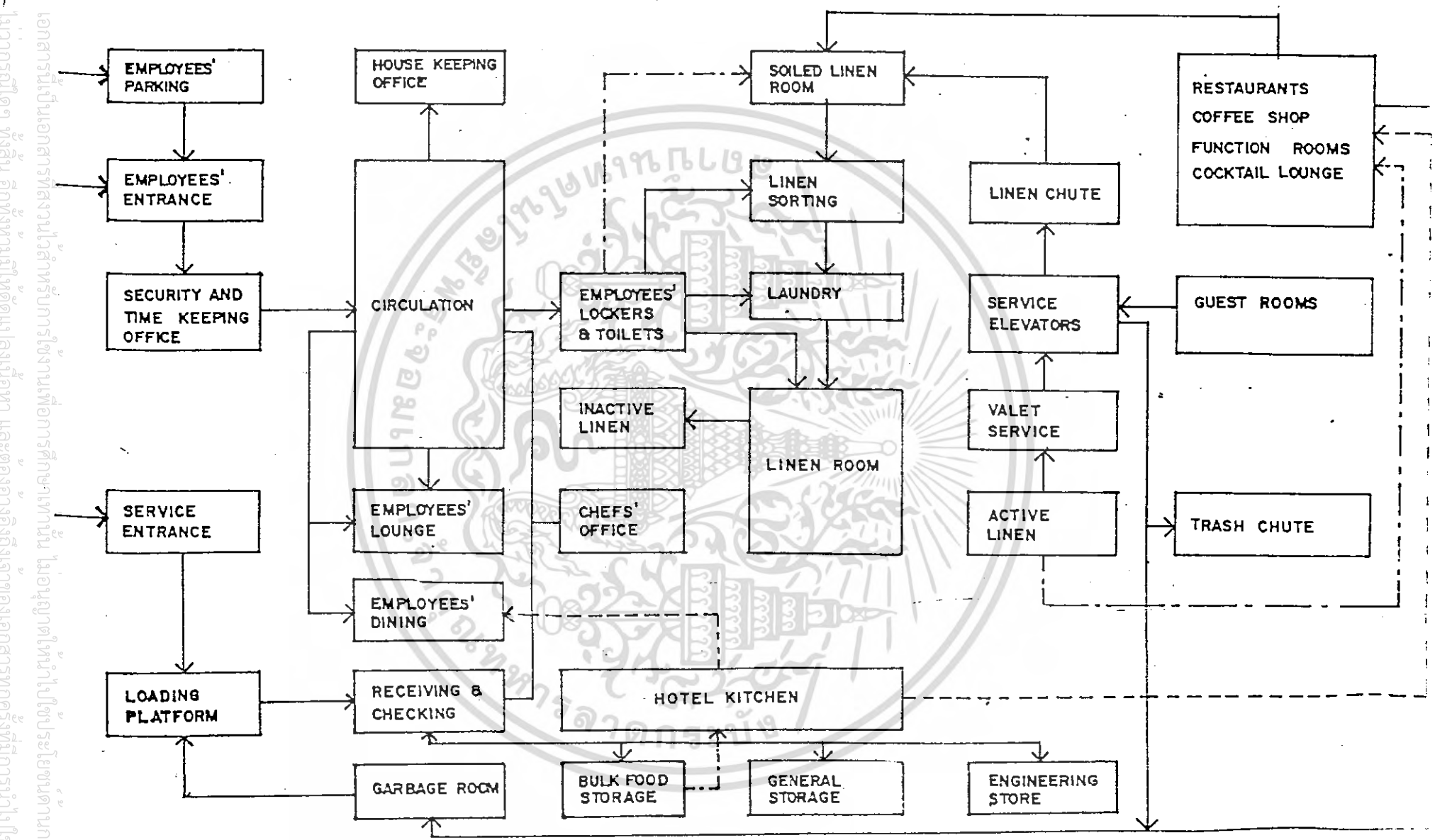


TYPICAL GUEST ROOM FLOOR

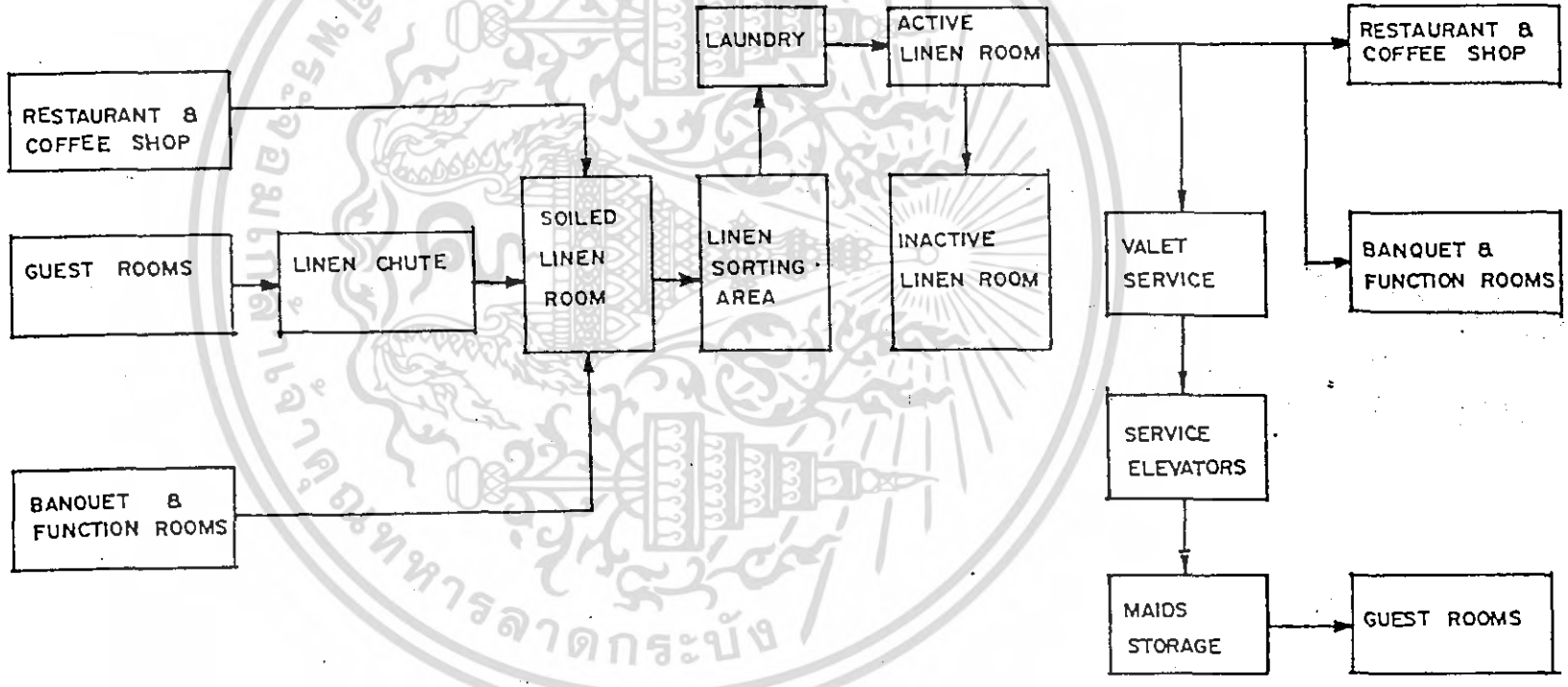
CIRCULATION CHART



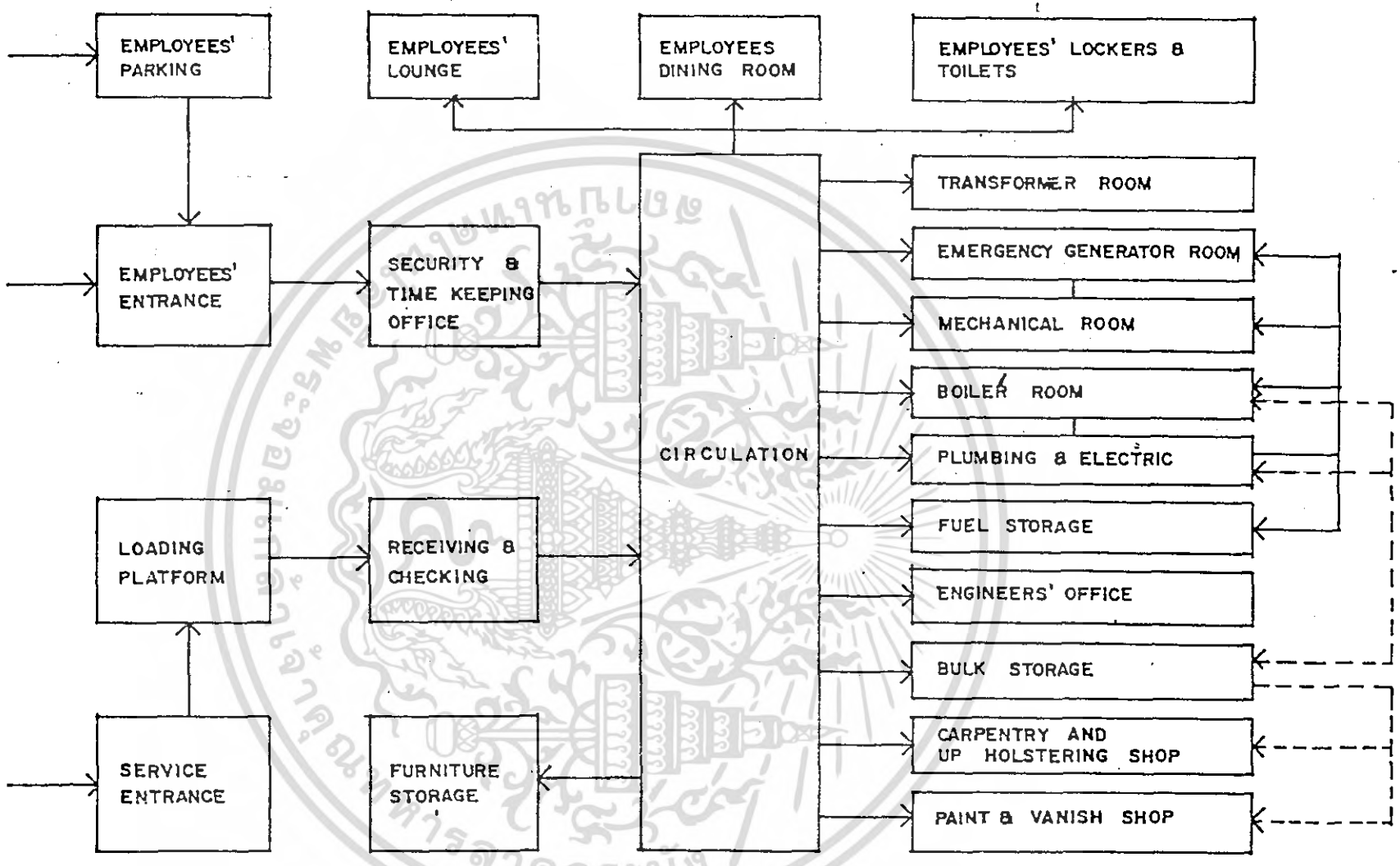
MAIN KITCHEN FOOD OUTLET FLOW CHART



BACK OF THE HOUSE CIRCULATION CHART



LINEN FLOR CHART



ENGINEER & WORKSHOPS CIRCULATION FLOW CHART

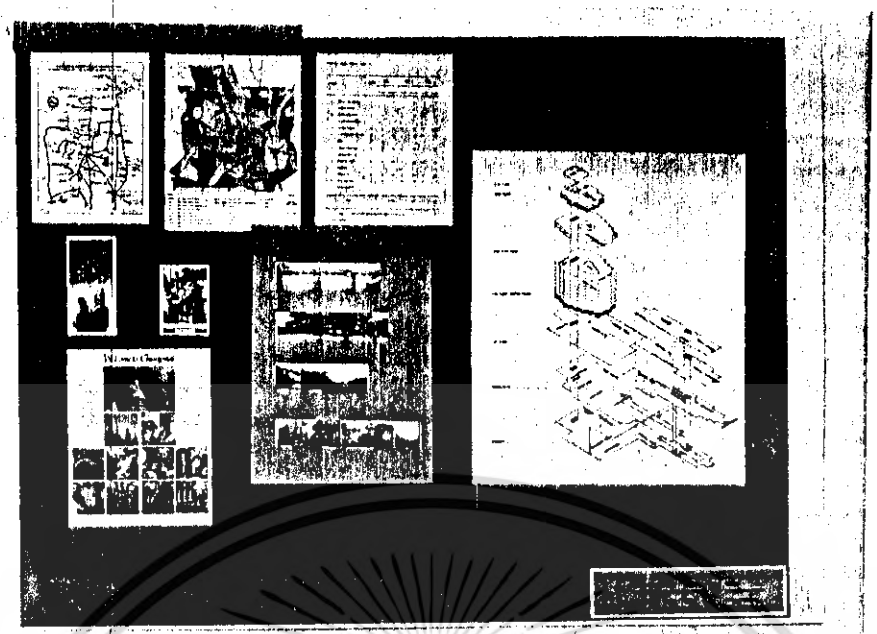
บรรณานุกรม

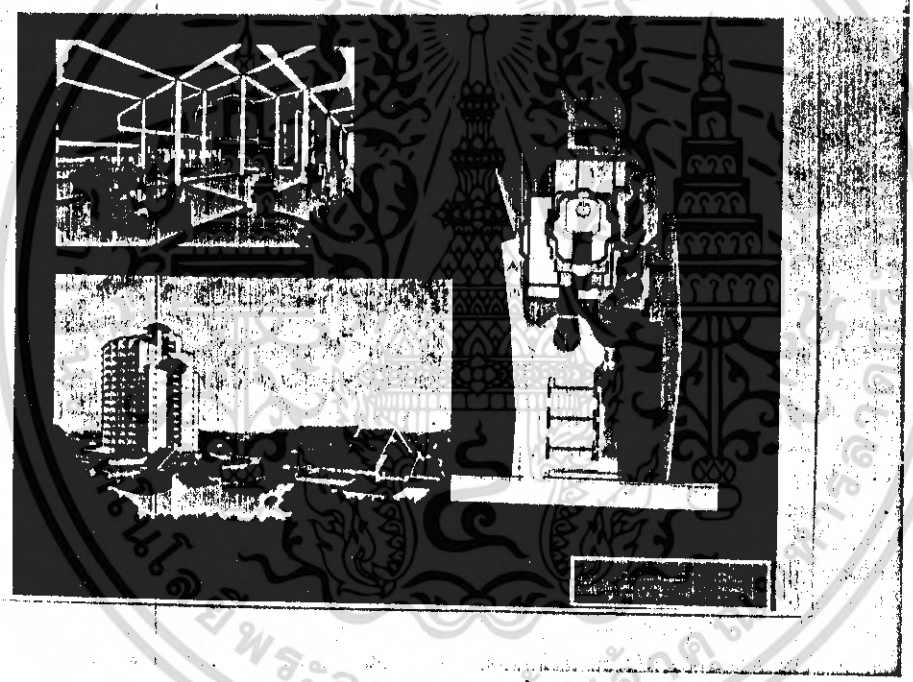
1. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , ภาวะการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ , 25
2. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , การศึกษาความเหมาะสมแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชียงใหม่และภาคเหนือตอนบนเล่ม 1-2, เสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, กันยายน 2529
3. บริษัท สถาปนิก สุเมธ ชุมสาย จำกัดและคณะ,แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่, เสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2529
4. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , การสำรวจค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว , 25
5. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , รายงานประจำปี , 25
6. กองวิจัยสำนักผังเมือง , รายงานวิจัยเพื่อวางและจัดทำผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ กุมภาพันธ์ 2530
7. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถี , โรงแรมในเมือง (600 ห้อง) , วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า 2522
8. ชานินทร์ ศุกรเสพย์ , โรงแรมดุสิตธานี จ. เชียงใหม่, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี
9. วิวัฒน์ เตมียพันธ์ , ลักษณะสถาปัตยกรรมลานนาบางประการ, วารสารสถาปัตยกรรม (ฉบับที่ 4-2521)/หน้า 12-13
10. Tourism Authority of Thailand, Annual Statical Report on Tourism in Thailand, 198
11. Fred Lawson. Hotels and Condominiums Desigu, Planning and Maintenance, London :The architecture pressLtd. 1977
12. A.J. : PRinciples of hotel design.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

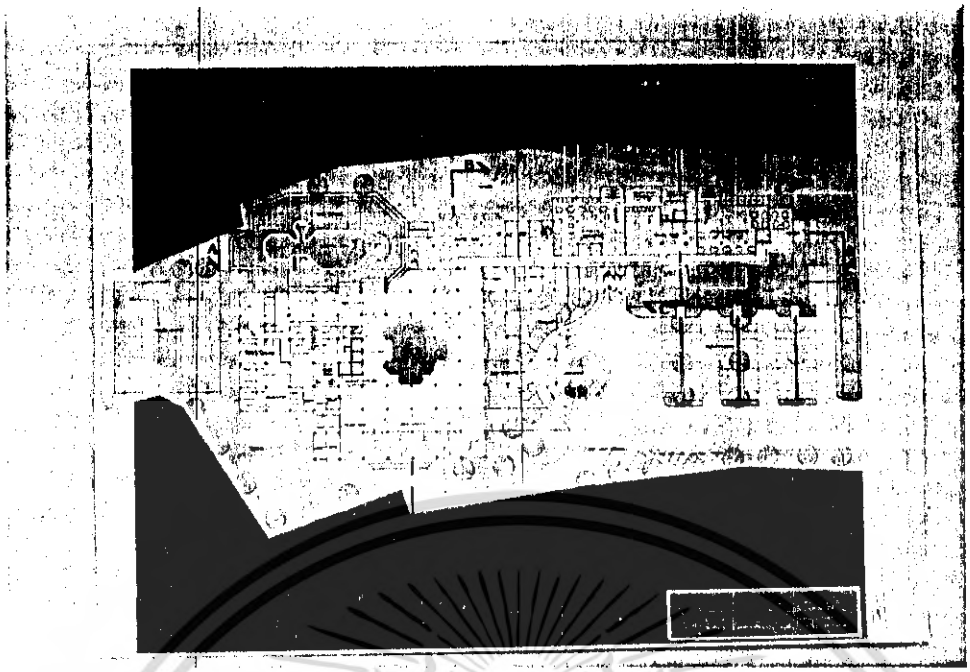
รูปถ่ายผลงาน

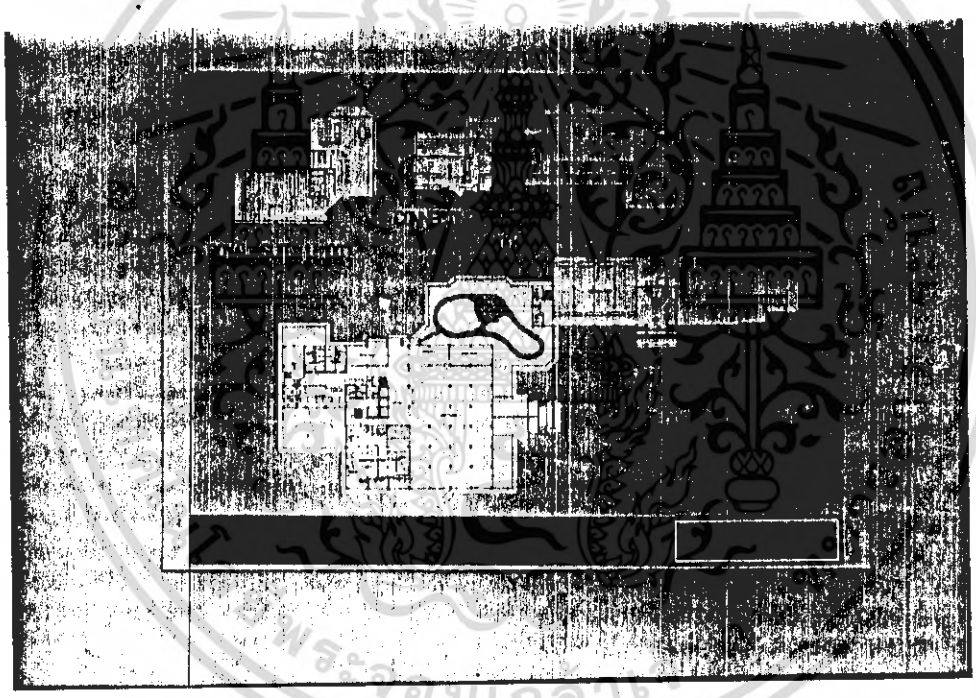
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



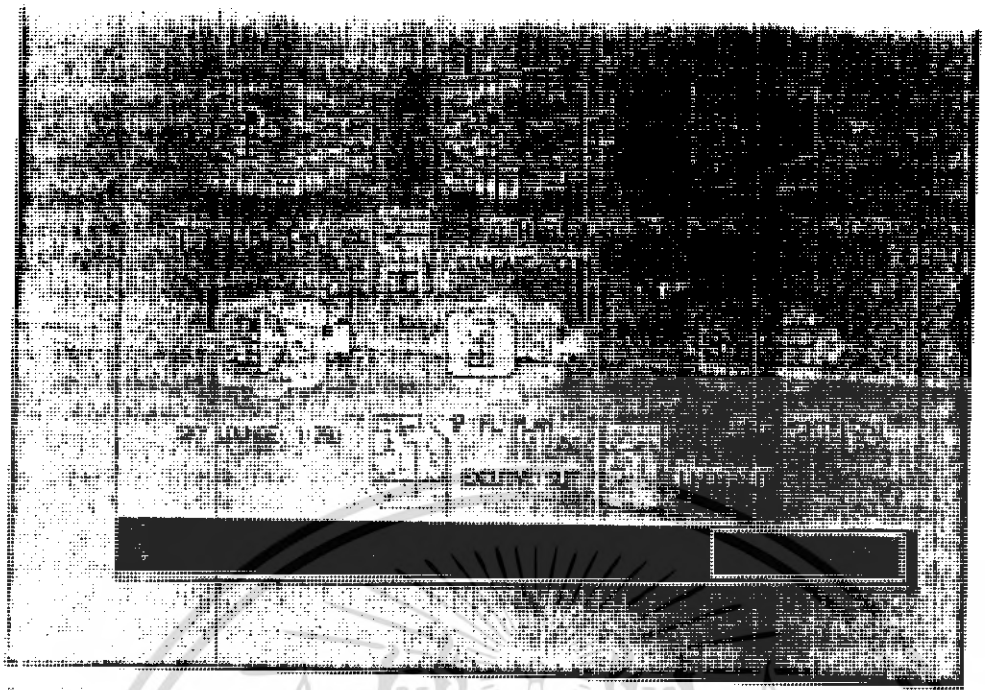


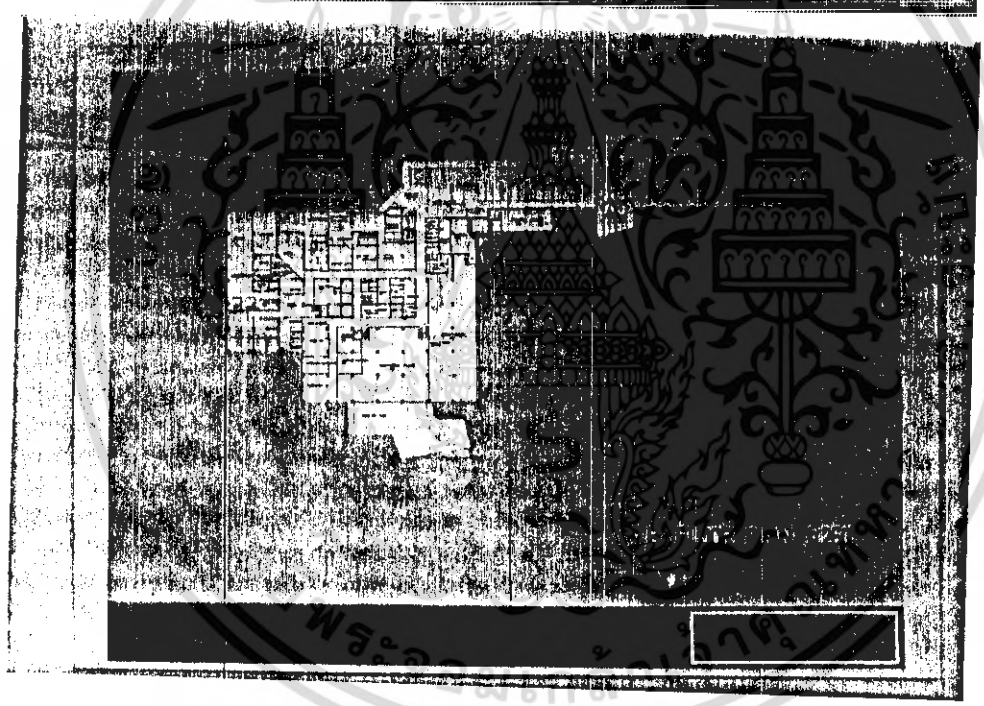
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



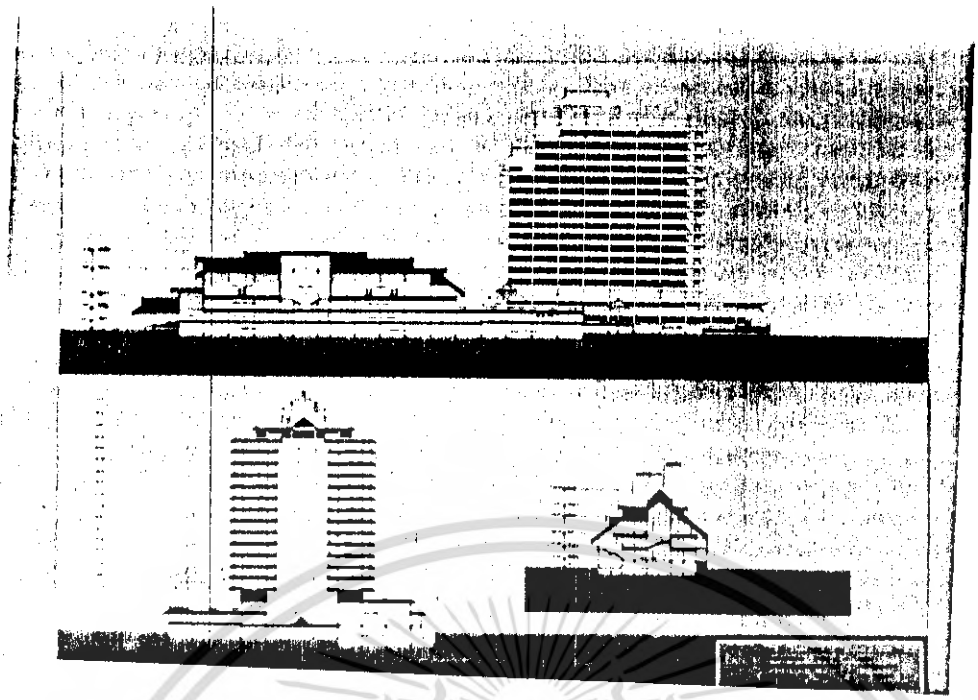


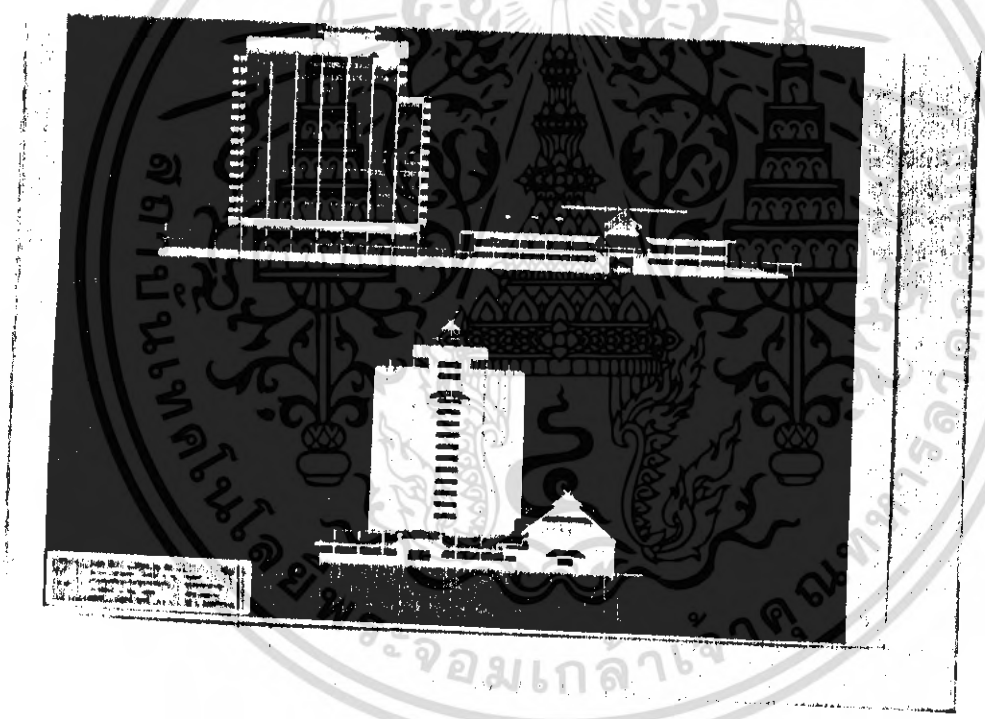
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



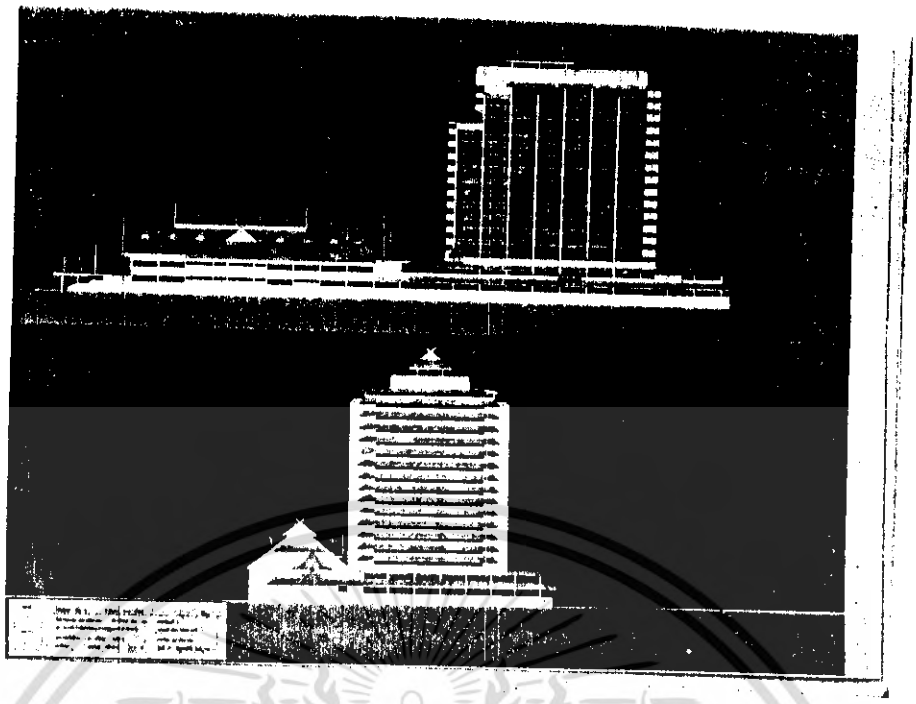


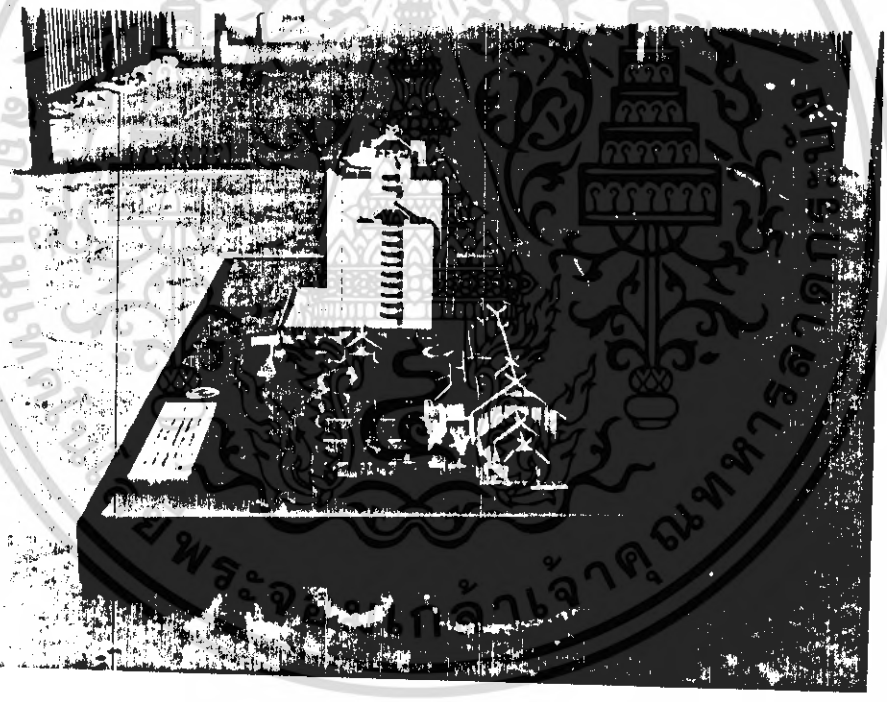
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



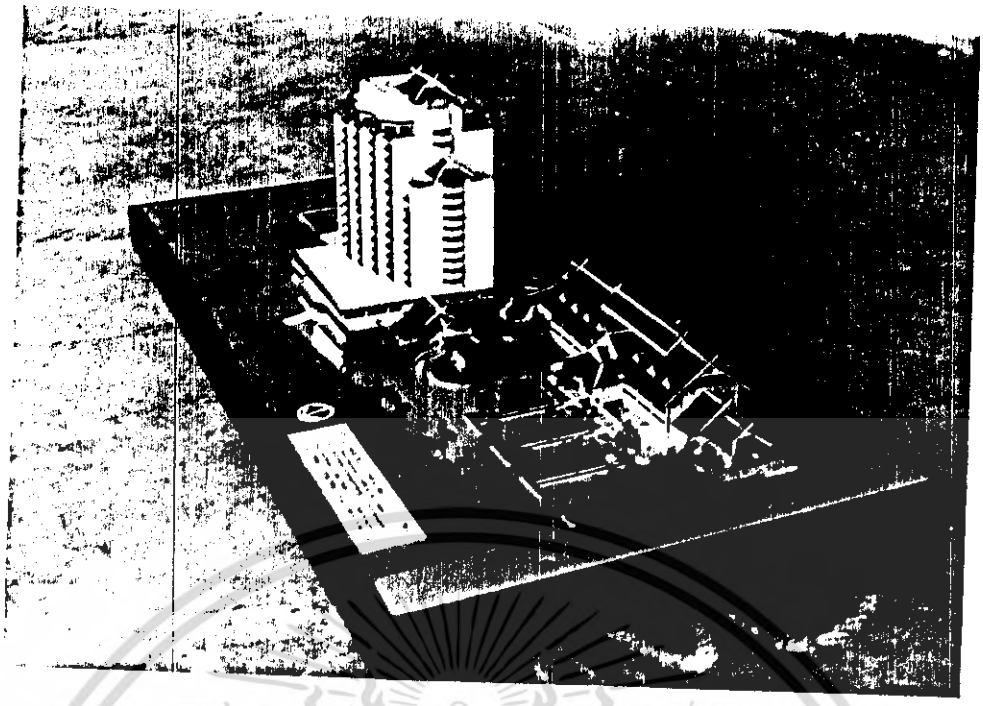


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 13 ให้แสดงระดับของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารและให้แสดงความสัมพันธ์กับระดับถนนสาธารณะหรือระดับพื้นที่ที่ปลูกสร้างในแผนผังนั้น

แบบก่อสร้าง

ข้อที่ 14 แบบก่อสร้างให้ใช้มาตรส่วนไม่เล็กกว่า 1 ใน 200 ส่วนแสดงแผนผัง มาตรฐานรากอาคาร แผนพื้นชั้นต่าง ๆ ของอาคาร รูปด้านและรูปตัดเนื่องกันไม่ต่ำกว่า 2 ด้านรูปรายละเอียดส่วนสำคัญขนาดและเครื่องหมาย วัตถุประกอบอาคารชัดเจนที่จะคิดรายการสอบรายการคำนวณและดำเนินการก่อสร้างได้

แบบก่อสร้างแสดงรูปด้านและแผนพื้นของโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะจะใช้มาตราส่วนไม่เล็กกว่า 1 ใน 200 ก็ได้ซึ่งทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมเป็นแบบไป (แก้ไขตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2512 ข้อ 2)

ข้อที่ 15 แบบก่อสร้างอาคารพาณิชย์ อาคารสาธารณะหรืออาคารที่ก่อสร้างด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ให้แสดงรายการคำนวณกำลังของส่วนสำคัญต่าง ๆ ของอาคารไว้โดยบริบูรณ์ (แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 5 พ.ศ. 2512 ข้อ 2)

ข้อที่ 16 อาคารพิเศษนั้น นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายต่าง ๆ ที่กำหนดควบคุมอยู่โดยเฉพาะแล้ว ให้แสดงรายการคำนวณอย่างละเอียดด้วย

ข้อที่ 17 แบบก่อสร้างสำหรับปลูกสร้างอาคาร โดยต่อเติมหรือดัดแปลงอาคารที่มีอยู่แล้วตามความในมาตรา 7 (2) แห่งพระราชบัญญัติ ให้แสดงแบบของส่วนเก่าและส่วนที่จะต่อเติมหรือดัดแปลงให้ชัดเจนต่างกัน

ข้อที่ 18 อาคารชั่วคราว เพื่อประโยชน์ในการปลูกสร้างอาคารถาวร หรือเพื่อประโยชน์อย่างอื่นก็ดี จะเสนอแบบก่อสร้างเป็นแบบสังเขปก็ได้ แบบอาคารประเภทนี้ผู้รับอนุญาตจะต้องรื้อถอนไปให้เสร็จภายในกำหนดอายุหนังสืออนุญาต หรือถ้ายังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้อยู่ต่อไปก็ขออนุญาตอายุได้ (แก้ไขตามเทศบัญญัตินครกรุงเทพฉบับที่ 1 พ.ศ. 2483)

รายการ

ข้อที่ 19 ให้แสดงลักษณะของวัสดุก่อสร้างอันเป็นส่วนประกอบสำคัญของอาคารโดยละเอียดชัดเจนพร้อมด้วยวิธีก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎหมายและเทศบัญญัติ

เทศบัญญัติเกี่ยวกับอาคาร

"โรงแรม" หมายความว่า บรรดาสถานที่ทุกชนิดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรับสินร้างสำหรับคนเดินทางหรือบุคคลที่ประสงค์จะหาที่พักชั่วคราว

อาคารโรงแรมจัดอยู่ในประเภทอาคารสาธารณะตามที่ระบุไว้ในเทศบัญญัติ เพราะฉะนั้นกฎหรือระเบียบต่าง ๆ ของอาคารในโรงแรมจึงเหมือนกับของอาคารสาธารณะอื่น ๆ ซึ่งมีใจความสำคัญตามเทศบัญญัติของนครเชียงใหม่ดังนี้

หมวด 3

แผนผัง แบบก่อสร้าง และรายการ

แผนผัง

ข้อที่ 11 แผนผังให้ใช้มาตราส่วนไม่เล็กกว่า 1 ใน 200 แสดงขอบเขตที่ดินและบริเวณติดต่อและแสดงขอบนอกของอาคารที่มีอยู่แล้วกับอาคารที่ขออนุญาติปลูกสร้างใหม่ด้วยลักษณะเครื่องหมายต่างกันให้ชัดเจนพร้อมด้วยเครื่องหมายทิศอันถูกต้อง

ข้อที่ 12 ในแผนผังให้แสดงทางสาธารณะติดต่อกับที่ดินปลูกสร้างโดยบริบูรณ์กับทางระบายน้ำออกจากอาคารที่จะปลูกสร้างนั้น จนถึงทางระบายน้ำสาธารณะและตามแนวทางระบายน้ำให้แสดงเครื่องหมายชี้ทางน้ำไหลพร้อมด้วยส่วนลาด

ข้อที่ 13 ให้แสดงระดับของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารและให้แสดงความสัมพันธ์กับระดับถนนสาธารณะหรือระดับพื้นที่ที่ปลูกสร้างในแผนผังนั้น

แบบก่อสร้าง

ข้อที่ 14 แบบก่อสร้างให้ใช้มาตรส่วนไม่เล็กกว่า 1 ใน 200 แสดงขอบเขตที่ดิน และบริเวณติดต่อและแสดงขอบนอกของอาคารที่มีอยู่แล้วกับอาคารที่ขออนุญาติปลูกสร้างใหม่ด้วย ลักษณะเครื่องหมายต่างกันให้ชัดเจนพร้อมด้วยเครื่องหมายทิศอันถูกต้อง

ข้อที่ 12 ในแผนผังให้แสดงทางสาธารณะติดต่อกับที่ดินปลูกสร้างโดยบริบูรณ์กับทางระบายน้ำออกจากอาคารที่จะปลูกสร้างนั้น จนถึงทางระบายน้ำสาธารณะและตามแนวทางระบายน้ำให้แสดงเครื่องหมายชี้ทางน้ำไหลพร้อมด้วยส่วนลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 13 ให้แสดงระดับของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารและให้แสดงความสัมพันธ์กับระดับถนนสาธารณะหรือระดับพื้นที่ที่ปลูกสร้างในแผนผังนั้น

แบบก่อสร้าง

ข้อที่ 14 แบบก่อสร้างให้ใช้มาตรส่วนไม่เล็กกว่า 1 ใน 200 ส่วนแสดงแผนผังมาตรฐานรากอาคาร แผนพื้นชั้นต่าง ๆ ของอาคาร รูปด้านและรูปตัดเนื่องกันไม่ต่ำกว่า 2 ด้านรูปรายละเอียดส่วนสำคัญขนาดและเครื่องหมาย วัตถุประกอบอาคารชัดเจนที่จะคิดรายการสอบรายการคำนวณและดำเนินการก่อสร้างได้

แบบก่อสร้างแสดงรูปด้านและแผนพื้นของโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะจะใช้มาตราส่วนไม่เล็กกว่า 1 ใน 200 ก็ได้ซึ่งทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมเป็นแบบไป (แก้ไขตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2512 ข้อ 2)

ข้อที่ 15 แบบก่อสร้างอาคารพาณิชย์ อาคารสาธารณะหรืออาคารที่ก่อสร้างด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ให้แสดงรายการคำนวณกำลังของส่วนสำคัญต่าง ๆ ของอาคารไว้โดยบริบูรณ์ (แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 5 พ.ศ. 2512 ข้อ 2)

ข้อที่ 16 อาคารพิเศษนั้น นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายต่าง ๆ ที่กำหนดควบคุมอยู่โดยเฉพาะแล้ว ให้แสดงรายการคำนวณอย่างละเอียดด้วย

ข้อที่ 17 แบบก่อสร้างสำหรับปลูกสร้างอาคาร โดยต่อเติมหรือดัดแปลงอาคารที่มีอยู่แล้วตามความในมาตรา 7 (2) แห่งพระราชบัญญัติ ให้แสดงแบบของส่วนเก่าและส่วนที่จะต่อเติมหรือดัดแปลงให้ชัดเจนต่างกัน

ข้อที่ 18 อาคารชั่วคราว เพื่อประโยชน์ในการปลูกสร้างอาคารถาวร หรือเพื่อประโยชน์อย่างอื่นก็ดี จะเสนอแบบก่อสร้างเป็นแบบสังเขปก็ได้ แบบอาคารประเภทนี้ผู้รับอนุญาตจะต้องรื้อถอนไปให้เสร็จภายในกำหนดอายุหนังสืออนุญาต หรือถ้ายังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้อยู่ต่อไปก็ขออนุญาตอายุใด้ (แก้ไขตามเทศบัญญัตินครกรุงเทพฉบับที่ 1 พ.ศ. 2483)

รายการ

ข้อที่ 19 ให้แสดงลักษณะของวัสดุก่อสร้างอันเป็นส่วนประกอบสำคัญของอาคารโดยละเอียดชัดเจนพร้อมด้วยวิธีก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 4

ลักษณะอาคารต่าง ๆ

ข้อที่ 23 อาคารที่ปลูกสร้างเกินกว่า 2 ชั้นต้องใช้วัสดุถาวรและทนไฟส่วนใหญ่ และพื้นอาคารทุกชั้นจะต้องทำวัตถุทนไฟ

อาคารที่ปลูกสร้างเกินกว่า 3 ชั้น นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้ว จะต้องมีทางลงหนีไฟอย่างน้อยอีก 1 ทาง หรือตามที่นายช่างจะได้กำหนดให้ตามแบบของอาคาร (แก้ไขตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2512 ข้อ 4)

ข้อที่ 24 อาคารพาณิชย์ ห้องแถว ตึกแถว โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารสาธารณะต้องมีที่ว่างเป็นทางเดินหลังอาคาร เพื่อใช้ติดต่อถึงกันโดยกั้นเขตให้ปรากฏกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่แนวอาคารด้านหลังอยู่ติดกับทางสาธารณะ แต่ถ้าทางสาธารณะนั้นกว้างไม่ถึง 4 เมตร ต้องเว้นทางเดินด้านหลังอาคาร 2 เมตร จากจุดกึ่งกลางทางสาธารณะนั้น

ในกรณีอาคารดังกล่าวตามวรรค 3 ปลูกสร้างเป็นหน่วยเดียวกันอยู่มุมถนน 2 สายตัดกัน และแนวอาคารด้านที่ติดถนนแต่ละด้านยาวไม่เกิน 15 เมตร จะไม่มีทางเดินหลังอาคารเลยก็ได้

ข้อที่ 25 อาคารบ้านเรือน โรง จะปลูกสร้างบนที่ดินซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอย มิได้ เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นจะกลายสภาพเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งไม่ต่ำกว่า 30 ซม. และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายต่ออนามัยและมั่นคงพอควรกับการปลูกสร้างแล้ว

ข้อที่ 26 รั้ว หรือกำแพงกั้นเขตให้ทำได้โดยไม่เกิน 300 ซม. เหนือระดับถนนประตูรั้วหรือกำแพงทางรถเข้าเมื่อมีคานบนให้วางคานนั้นสูงแต่ 300 ซม. ขึ้นไปจากระดับถนน

ข้อที่ 28 สะพานสำหรับคนข้ามได้ต้องมีช่องว่างเป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า 300 ซม. และลาดขึ้นลงไม่ชันกว่า 1 ใน 10 ถ้ามีหลังคาคลุมต้องวางบนคานสูง ไม่น้อยกว่า 300 ซม. จากระดับพื้นสะพาน

หมวดที่ 5

ลักษณะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อที่ 30 ห้องนอนหรือที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

250 ซม. กับรวมเนื้อที่พื้นทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตร.ม. และให้มีช่องประตูและหน้าต่างเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ของเนื้อที่ห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น

ข้อที่ 31 ห้องของอาคารซึ่งบุคคลเข้าไปได้จะต้องมีช่องระบายลมให้เพียงพอในเมื่อได้ปิดประตูหน้าต่างทั้งหมด วิธีระบายลมให้เพียงพอนั้นให้ทำตามแบบซึ่งเหมาะสมกับสภาพอาคารนั้น

ข้อที่ 32 ช่องทางเดินภายในอาคารให้ทำกว้างไม่น้อยกว่า 100 ซม. กับไม่ให้มีเสาก็ดกั้นให้ส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างธรรมชาติเป็นได้ชัดในเวลากลางวันด้วย

ข้อที่ 33 ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคารพาณิชย์ต้องมีธรณีประตูเสมอเรียบกับพื้นหรือไม่มีเลย

หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศหรือช่องแสงสว่างซึ่งทำติดต่อกันสูงเกินกว่า 10 ซม. ต้องสร้างด้วยวัตถุทนไฟ

(แก้ไขเพิ่มเติมตามเทศบัญญัติของกรุงเทพ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2483 ข้อ 35, 40 และบางส่วนของข้อ 9 ในฉบับที่ 4 พ.ศ. 2504)

ข้อที่ 34 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนที่ต่ำที่สุด ต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตาราง

ห้องน้ำส้วม ระเบียงของอาคารต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตอนที่ต่ำสุดไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

โรงเก็บรถยนต์ ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝาหรือยอดผนังตอนที่ต่ำที่สุดไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร

ห้องในอาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะ ซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดผนังตอนที่ต่ำสุดตั้งแต่ 4.60 เมตรขึ้นไป จะทำเพื่อประโยชน์ใช้สอยของบุคคลอีกชั้นหนึ่งในห้องก็ได้ โดยพื้นที่ดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกิน 1 ใน 3 ของเนื้อที่ และระยะดิ่งระหว่างพื้นดังกล่าวถึงเพดานตรงยอดฝาหรือผนังตอนที่ต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร และในกรณีที่จะใช้ห้องส่วนที่อยู่ใต้พื้นดังกล่าวนั้นเป็นพื้นเพื่อใช้อาศัยหรือเป็นทางผ่านด้วยแล้ว ระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานใต้พื้นดังกล่าวต้องไม่ต่ำกว่าง 2.40 เมตร (แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 5 พ.ศ. 2512 ข้อ 6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ตารางกำหนดระยะดิ่ง ของอาคาร)

ประเภทอาคาร	ชั้นล่าง	ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	
		ไม่มีระบบปรับอากาศ	มีระบบปรับอากาศ
อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะ ก. ห้องโถง ห้องที่ทำการ ห้องเรียน ห้องอาหารรวม ห้องประกอบการค้า อุตสาหกรรม ห้องประชุม ห้องคนใช้ รวม โรงครัว	3.5 ม.	3.5 ม.	3.0 ม.
ข. ห้องคนไข้พิเศษ ห้องพักในโรงแรม	3.5 ม.	3.0 ม.	2.4 ม.

ข้อที่ 37 เตาไฟสำหรับการอุตสาหกรรมหรือการพาณิชย์ จะต้องมีพนักเตาก่อด้วยอิฐเผาทนไฟ กำบังความร้อนมิให้เกิดอันตรายไฟไหม้ ส่วนอาคารที่ต่อเนื่องกับเตาและต้องตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบด้วยวัตถุทนไฟ ทั้งนี้เตาจะต้องตั้งห่างจากผนังอาคารหรือสิ่งที่เป็นเชื้อไฟโดยรอบมีระดับไม่ต่ำกว่า 4 เมตร โครงหลังคา วัตถุมุงหลังคา ปล่องระบายควัน และเพดาน ส่วนประกอบเพดาน ถ้ามี จะต้องเป็นวัตถุทนไฟ และต้องทำปล่องระบายควัน มิให้ฝาหรือผนังหรือหลังคารับความร้อนจัด โดยความสูงของปล่องต้องสูงกว่านั้นแล้ว และระดับของส่วนฐานรากที่ยื่นออกมาในทางสาธารณะ จะต้องไม่สูงกว่าระดับที่คณะเทศมนตรีกำหนดให้ (ความลึกของรากฐานนั้นจะให้อยู่ใน ระดับใดให้คณะเทศมนตรีกำหนด)

หมวด 7

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อที่ 55 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาใน หรือเหนือทางสาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาติจากคณะเทศมนตรีเป็นหนังสือ ซึ่งจะต้องเป็นไปตามกำหนดดังต่อไปนี้

ก. สำหรับกันสาดของพื้นชั้นแรกเหนือระดับถนน ระยะยื่นของกันสาดต้องยื่น ๆ ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

100 ของความกว้างของแนวถนน แนวถนนที่กว้าง 20 เมตรขึ้นไป ระยะยื่นของกันสาดต้องยื่น 2.00 ม. ปลายกันสาดต้องอยู่แนวเดียวกับอาคารข้างเคียง สำหรับตึกแถว ห้องแถว และอาคารพาณิชย์

สำหรับอาคารสาธารณะ คณะเทศมนตรีอาจกำหนดระยะยื่นของกันสาดไม่เกินขอบทางเท้าได้

ระยะกันสาดสูงจากพื้นทางเท้า 3.25 เมตรหรือต้องอยู่ระดับเดียวกันกับอาคารข้างเคียง ระดับปลายชายคาชั้นเดียว ให้ถือตามกำหนดนี้ด้วย ระดับสูงของกันสาดนี้ให้วัดระดับบนผิวพื้นทางเท้าถึงใต้ท้องของกันสาดโดยตลอด

วัตถุที่ทำกันสาดต้องเป็น ค.ส.ล. หรือโครงเหล็ก เว้นแต่อาคารที่ได้รับอนุญาตให้สร้างด้วยไม้ จะสร้างโครงกันสาดด้วยไม้ก็ได้

เฉพาะการดัดแปลงกันสาดของเดิม จะสร้างโครงกันสาดด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่วัตถุมุงกันสาดจะต้องเป็นวัตถุทนไฟและบุใต้ท้องกันสาดด้วย ระดับกันสาดให้ถือเท่าแนวระดับกันสาดอาคารข้างเคียง แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 3.25 ม.

ข. หลังคาของตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารสาธารณะ กำหนดให้หลังคาตัดถ้าเป็นหลังคาจั่วต้องลาดชายคา ไม่ยื่นออกไปนอกผนังตึกด้านหน้า และต้องทำผนังบังลอดหลังคาด้วย เว้นแต่นายช่างจะเห็นว่าไม่ขัดหลักสถาปัตยกรรม

ค. ส่วนยื่นสถาปัตยกรรม ระยะยื่นของส่วน ประณีตสถาปัตยกรรมของพื้นที่ชั้นอื่น ๆ ยื่นได้ไม่เกิน 1 ใน 20 ของความกว้างของแนวถนน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1.20 ม. จากผนัง

ระเบียงด้านหน้าอาคารให้ยื่นได้ตั้งแต่พื้นชั้น 1 ขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินระยะอื่นของส่วนประณีตสถาปัตยกรรม (แก้ไขตามเทศบัญญัติกรุงเทพ พ.ศ. 2505 ข้อ 5)

ข้อที่ 56 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินกว่า 2 เท่าของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารจดแนวถนนฝากตรงข้าม เว้นแต่ในกรณีอาคารตามข้อ 57

ข้อที่ 57 สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสองสายขนานอยู่และถนนสองสายนั้นขนานไม่เท่ากัน เมื่อส่วนกว้างของอาคารไม่เกิน 15 เมตร อนุญาตให้ปลูกสร้างสูงได้ 2 เท่าของแนวถนน ที่กว้างกว่าด้านข้างหลัง

สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งมีอยู่มุมถนนสองสายขนาดไม่เท่ากัน อนุญาตให้ปลูกสร้างถึงระดับสูง 3 เท่า ของความกว้างของถนนที่กว้างกว่าได้ทั้งหลัง แต่อนุญาตสร้างได้ในระยะยาวตามถนนด้านละไม่เกิน 15 เมตรจากมุมที่ถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารซึ่งอยู่ริมถนนที่มีความกว้างไม่ถึง 8 เมตร แต่ไม่น้อยกว่า 5 เมตร อนุญาตให้ปลูกสร้างได้สูงไม่เกิน 8 เมตร

คณะเทศมนตรีมีอำนาจที่จะอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าที่กำหนดได้ (แก้ไขตามเทศบัญญัติกรุงเทพ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2505 ข้อที่ 5)

ข้อที่ 58 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารริมแนวทางสาธารณะโดยมีระยะติ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝาหรือยอดผนังสูงเกินกว่า 40 เมตร ถึงแม้ว่าตรงนั้นจะเป็นถนนขนาดกว้างเท่าใดก็ตาม

ข้อที่ 59 อาคารที่ปลูกชิดกับดินของผู้อื่นนั้น หรือชิดกับอาคารหลังอื่นนั้น ถ้ามีระยะห่างน้อยกว่า 2.00 ม. สำหรับอาคาร 2 ชั้นลงมาหรือน้อยกว่า 3.00 ม. สำหรับอาคารเกิน 2 ชั้นขึ้นไป ห้ามมิให้ประตูหน้าต่างหรือช่องระบายลมในด้านที่ชิดกับเขตที่ดินหลังคาอาคารข้างเคียงภายในระยะโดยรอบ 25 เมตร ไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีความหว้างของปล่องโดยวัดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 ซม. เว้นแต่เตาไฟซึ่งมีไว้เพื่อประกอบอาหารภายในภัตตาคาร โรงแรม ร้านอาหารหรือเครื่องดื่ม (แก้ไขตามเทศบัญญัติกรุงเทพ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2505 ข้อ 8)

ข้อที่ 39 บันไดอันเป็นประธานสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ ต้องกำหนดขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งไม่สูงเกิน 4.00 ม. และปลูกตั้งไม่สูงกว่า 19 ซม. และลูกนอนไม่แคบกว่า 24 ซม. และถ้าไม่มีบันไดขึ้นลงให้มากพอที่จะใช้เป็นทางลงหนีไฟได้ดีพอสมควรแล้วจะต้องมีทางหนีไฟอีก ถ้าตอนใดที่ทำเลี้ยวมีบันไดเวียน ส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องไม่แคบกว่า 10 ซม.

ข้อที่ 40 บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป พื้น ประตู หน้าต่าง วงกบของห้องบันได บันไดและสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันได ต้องสร้างด้วยวัตถุทนไฟ (แก้ไขตามเทศบัญญัติกรุงเทพ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2504 ข้อ 9)

ข้อที่ 41 วัตถุมุงหลังคาให้ทำด้วยวัตถุทนไฟ แต่ทั้งนี้เทศมนตรีอาจจะพิจารณาผ่อนผันให้ใช้วัตถุอื่นมุงได้ เมื่อมีเหตุอันควร

สำหรับอาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างจากอาคารต่างครัวเรือนและเขตที่ดิน หรือทางสาธารณะเกิน 40 เมตร จะให้ใช้มุงด้วยวัตถุอื่นก็ได้ (แก้ไขตามเทศบัญญัติกรุงเทพ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2488 ข้อ 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 42 ลิฟท์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้แต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟท์นั้น ต้องเป็นวัตถุทนไฟทั้งสิ้น และลิฟท์นั้นจะต้องมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนดใช้

ข้อที่ 43 อาคารซึ่งอยู่ต่อเนื่องกับทางสาธารณะนั้น ถ้าคณะเทศมนตรีเห็นสมควรจะอนุญาตให้ส่วนฐานรากซึ่งอยู่ใต้ดินของอาคารนั้นเหลื่อมล้ำเข้าไปในทางสาธารณะ ก็ได้แต่ต้องไม่เกิน 100 ซม. และต้องไม่กีดขวางสิ่งปลูกสร้างซึ่งได้มีในทางสาธารณะหรืออาคารอื่น ๆ นั้น

อาคารที่ปลูกสร้างชิดที่ดินต่างผู้ครอบครอง อนุญาตให้เฉพาะฝาหรือผนังด้านที่ไม่มีประตูหน้าต่างและช่องระบายอากาศอยู่ชิดเขตที่ดินได้พอดี แต่มิให้ส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดินข้างเคียง ให้ไหลตกลงในที่ดินนั้น เช่น ใส่รางน้ำ (แก้ไขตามเทศบัญญัติกรุงเทพ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2504 ข้อ 13)

ข้อที่ 60 อาคารประเภทต่าง ๆ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

1) อาคารที่พักอาศัย ห้องแถว ตึกแถว และอาคารอื่นซึ่งใช้เป็นที่อาศัยด้วยแต่ละหลังหรือห้อง ให้มีที่ว่าง 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

2) อาคารซึ่งมิได้ใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยแต่ละหลังหรือห้อง ให้มีที่ว่าง 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

ภายในข้อบังคับข้อที่ 24 อาคารพาณิชย์ ห้องแถว หรืออาคารสาธารณะที่มีหน้าต่างหรือประตูสู่ภายนอกไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ส่วนของพื้นที่แต่ละชั้นของอาคารจะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้

หน้าต่างประตูด้านที่เปิดสู่ภายนอก หมายถึงช่องเปิดของผนังด้านชิดทางสาธารณะหรือด้านที่ติดกับเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 2 เมตร สำหรับอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 2 ลงมาหรือไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร สำหรับอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ขึ้นไป

อาคารที่ปลูกสร้างในที่ดินแปลงเดียวกัน เป็นหลัง ๆ ต้องมีที่ว่างห่างกันแต่ละหลังไม่น้อยกว่า 4 เมตร ยกเว้นห้องครัวไฟ ห้องส้วมที่ใช้กับอาคารนั้น ๆ ซึ่งสูงกว่าพื้นดินยอดหลังคาไม่เกิน 4 เมตร และเมื่อรวมเนื้อที่ว่างทั้งหมดภายในเนื้อที่แปลงนั้นต้องมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินแปลงนั้น ๆ (แก้ไขตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2512 ข้อ 7 และตามเทศบัญญัติกรุงเทพ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2491 ข้อ 5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 61 ห้ามทำการก่อสร้างสิ่งใดปกคลุมหรือก่อสร้างลงบนที่ดินซึ่งได้เว้นระยะห่างเขต และเป็นที่ว่างดังกล่าวแล้วในข้อ 24, 60 แห่งเทศบัญญัตินี้ให้เป็นการกีดขวางหรือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งในที่ว่างนี้ต้องหมดไป หรือน้อยลงกว่าเดิมในเมื่ออาคารนั้นยังคงสภาพเดิม (หรือเพิ่มเติมเพื่อความเหมาะสม)

ข้อที่ 62 ประเภทและบริเวณซึ่งอาคารบางชนิดปลูกสร้างขึ้นมิได้ อาคารสาธารณะ อาคารพิเศษ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารเลี้ยงสัตว์และอาคารอื่นใดที่มิใช่ต่อไปนี้ เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากคณะเทศมนตรี

1.	ถนนท่าแพ	ตลอดสาย
2.	ถนนราชดำเนิน	"
3.	ถนนช้างม่อย	"
4.	ถนนราชวิถี	"
5.	ถนนวิชยานนท์	"
6.	ถนนราชวงศ์	"
7.	ถนนท้ายวัง	"
8.	ถนนข่วงเมรุ	"
9.	ถนนไฟรษณีย์	"
10.	ถนนลอยเคราะห์	"
11.	ถนนศรีดอนไชย	"
12.	ถนนช้างคลาน ตั้งแต่สี่แยกศรีดอนไชย	"
13.	ถนนเจริญประเทศ ตั้งแต่สี่แยกเชิงสะพานนวรัฐถึงถนนศรีดอนไชย	
14.	ถนนพระปกเกล้า	ตลอดสาย
15.	ถนนช้างเผือก	"
16.	ถนนเจริญเมือง	"
17.	ถนนเจริญราษฎร์	"
18.	ถนนบำรุงราษฎร์	"
19.	ถนนแก้วนวรัฐ	"

ข. ห้ามปลูกสร้างอาคารตึกแถวต่ำกว่า 3 ชั้น และให้ปลูกสร้างเฉพาะอาคารที่สร้างด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ภายในระยะ 14 เมตรจากเขตถนนทั้ง 2 ข้างถนนดังต่อไปนี้ เว้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่จะได้รับความเห็นชอบจากคณะเทศมนตรีเป็นราย ๆ ไป

1. ถนนท่าแพ ตลอดสาย
2. ถนนราชดำเนิน "
3. ถนนวิชยานนท์ "
4. ถนนช้างม่อย "
5. ถนนราชวิถี "
6. ถนนพระปกเกล้า "
7. ถนนมูลเมือง "
8. ถนนคชสาร "
9. ถนนราชเชียงแสน "
10. ถนนมณีนพรัตน์ "
11. ถนนช้างเผือก "
12. ถนนท้ายวัง "
13. ถนนราชวงศ์ "
14. ถนนศรีดอนไชย "
15. ถนนเจริญเมือง "
16. ถนนแก้วนวรัฐ "
17. ถนนช้างคลาน ตั้งแต่สี่แยกอุปคุตถึงสี่แยกศรีดอนไชย

ข้อที่ 63 อาคารซึ่งก่อสร้างมาก่อนและขัดกับข้อ 23, 24, 56, 59, 60, 62 แห่งเทศบัญญัตินี้ ห้ามทำการต่อเติม ขยายหรือดัดแปลง เว้นแต่การตกแต่งดัดแปลงหน้าอาคารซึ่งทำเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม (เพิ่มเติมเพื่อความเหมาะสม)

ข้อที่ 64 กันแนวเขตถนนสายต่าง ๆ ตามโครงการผังเมือง ซึ่งจะปลูกสร้างอาคารใด ๆ มิได้ ภายในเขตความกว้างของถนนดังนี้

1. ตามที่ได้กำหนดไว้ในผังเมือง (ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2512)
2. ถนนศรีดอนไชย ตลอดสาย 20.00 เมตร
3. ถนนช้างม่อย " 20.00 เมตร
4. ถนนวัวลาย " 20.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 8

การสุขาภิบาล

ข้อที่ 65 อาคารที่จะปลูกสร้างต้องมีระบายน้ำที่ใช้แล้วออกจากอาคารไปได้สะดวก

ข้อที่ 66 การทำทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่สาธารณะ จะต้องให้มีส่วนลัดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดหาได้ ถ้าจะใช้ท่อกลมเป็นทางระบายน้ำต้องมีท่อตรวจทุกระยะ 30 เมตร และทุกมุมเลี้ยว

ข้อที่ 67 ถ้าการระบายน้ำโสโครกออกจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะซึ่งมิได้จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะแล้ว คณะเทศมนตรีอาจไม่ยอมอนุญาตให้จนกว่าเจ้าของอาคารจะได้จัดการให้น้ำโสโครกนั้นมีลักษณะดีขึ้นตามที่เห็นสมควรได้

ข้อที่ 68 อาคารตามความหมายแห่งข้อ 4(1) ถึง (7) ถ้ามีท่อเอกประปาในทางสาธารณะต่อเขตที่สร้างอาคารก็ให้ต่อท่อประปาเข้าสู่อาคารด้วย เว้นแต่อาคารที่พักอาศัยซึ่งเจ้าของอยู่เอง

ข้อที่ 69 การทำการระบายน้ำและติดต่อ ท่อระบายน้ำนั้นท่อประปา ท่อระบายน้ำในอาคารและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการต่อท่อการสุขาภิบาล จะต้องมีลักษณะถูกต้อง เพื่อประโยชน์ในทางอนามัยตามแบบนิยมในทางวิชาการ

ข้อที่ 70 อาคารที่บุคคลอาจพักอาศัยใช้สอยได้ ให้มีส่วนไว้ตามจำนวนอันสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราตามกำหนดไว้

ก. อาคารที่พักอาศัยให้มีหนึ่งแห่นทุกห้อง

ข. ห้องแถว ตึกแถว ให้มีสองแห่นทุก ๆ ห้าห้อง

ค. โรงแรม ให้มีแห่นต่อสินค้าที่อาคารนั้นจะให้คนพักแรมได้

ง. โรงเรียนและโรงงานให้มีหนึ่งแห่นต่อกำหนด 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น

ข้อที่ 71 ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 2.50 ตารางเมตรต่อ 1 แห่น มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย เรียบร้อย และต้องทำพื้นซึ่งไม่ดูดน้ำกับมีช่องระบายลมตามสมควร ถ้าเป็นห้องส้วมซึ่งชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อเกรอะบ่อซึม ให้ทำในตัวอาคารที่พักอาศัยได้ แต่ถ้าเป็นวิธีแห่นต้องทำเป็นส่วนหนึ่งต่างหากออกไปจากตัวอาคารที่พักอาศัย

การสร้างส้วมภายในระยะ 30 เมตร จากเขตถูดของสาธารณะต้องสร้างเป็นส้วมถังเก็บขนัดน้ำซึมไม่ได้ หรือตามแบบที่เหมาะสมกับแบบการก่อสร้างอาคารซึ่งเจ้าหน้าที่กำหนดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(แก้ไขตามเทศบัญญัติกรุงเทพ ฉบับ 5 พ.ศ. 2505 ข้อที่ 3)

ข้อที่ 72 ประเภทของอาคารซึ่งจะต้องมีที่จอดรถที่กลับรถยนต์และทางเข้าของรถยนต์มีดังต่อไปนี้

1. โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป

ข้อที่ 73 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

1. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือช่องทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

2. ศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงสะพานและต้องห่างจากสุดเชิงลาดสะพานมาระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร (เพิ่มเติมกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเกี่ยวกับสระว่ายน้ำ

ความลึกของส่วนที่ตื้นที่สุด

ส่วนที่ตื้นที่สุดของสระว่ายน้ำต้องลึกไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร หรือ 1.05 เมตร จากระดับน้ำถึงก้นสระ

บริเวณที่ตื้น

สระว่ายน้ำที่มีเนื้อที่ที่ลึกพอสำหรับการกระโดดน้ำได้ด้วยนั้น การแบ่งว่าส่วนใดเป็นส่วนที่ตื้น และส่วนใดเป็นส่วนที่ลึกมีหลักเกณฑ์ดังนี้ ส่วนที่ตื้นคือเนื้อที่ส่วนที่อยู่ระหว่างปลายของส่วนที่ตื้นกับเส้นแบ่ง รอยต่อระหว่างส่วนที่ตื้นกับส่วนที่ลึก ความชันของพื้นจะต้องสม่ำเสมอจากเส้นแบ่งรอยต่อระหว่างส่วนที่ตื้นกับส่วนที่ลึก ไปจนถึงขอบนอกของส่วนที่ตื้นและต้องไม่ชันเกิน 1 ต่อ 12 (ระยะทาง 12 ฟุต ความสูง 1 ฟุต)

ส่วนที่ลึกใช้สำหรับกระโดดน้ำ

สระว่ายน้ำที่เป็นรูปสี่เหลี่ยนผืนผ้า บริเวณกระโดดน้ำจะอยู่ที่ด้านใดด้านหนึ่ง แต่ถ้าเป็นสระว่ายน้ำที่เป็นรูปตัว ที, แอล, แขด บริเวณกระโดดน้ำจะอยู่ที่ส่วนขาอันใดอันหนึ่ง และมีสายโยงขูชีพ- แยกส่วนนี้ออกจากบริเวณว่ายน้ำส่วนอื่น ๆ ของสระ หรืออาจแยกออกทั้งโครงสร้าง

สระว่ายน้ำที่จัดให้มีส่วนที่ลึกใช้สำหรับกระโดดน้ำนั้น จะต้องมีเนื้อที่อย่างเพียงพอ และต้องมีความลึกมากพอ เพื่อความปลอดภัยในการกระโดดแล้วกระแทกก้นสระ ถ้าใช้กระดานแบบ 1 เมตร ความลึกของส่วนนี้อย่างน้อยต้อง 2.55 เมตร หรือถ้าเป็นกระดานแบบ 3 เมตร ความลึกของส่วนนี้อย่างน้อย 3.60 เมตร

ความหนาของผนังสระ

ผนังสระจะต้องอยู่ในแนวดิ่งทุก ๆ จุด และต้องหนาไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดินรอบสระ

ควรจะมีทางเดินรอบสระติดต่อถึงกันได้โดยตลอด ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร โดยไม่มีสิ่งใดกีดขวางทางเดิน (ความกว้าง 2.4 เมตรนี้ไม่รวมขอบสระ ถ้าหากมีขอบสระด้วย) และในส่วนหลังของที่กระโดดกับบริเวณด้านข้างของที่กระโดด จะต้องเว้นเนื้อที่ไว้สำหรับเดินอย่างน้อย 90 เซนติเมตร

ทางเดิน เทอเรส จะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1/4 นิ้วต่อระยะทาง 1 ฟุต เพื่อความสะดวกในการระบายน้ำ

พื้นผิวทางเดินจะต้องเป็นวัสดุหยาบ ไม่ลื่น แต่ต้องเป็นวัสดุที่เดินได้อย่างสะดวกด้วยเท้าเปล่า

รั้ว

เป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นสำหรับสระว่ายน้ำในโรงแรม อาจจะมีเพียงรั้วต้นไม้เตี้ยหรือแนวเส้นแบ่งกั้นอื่น ๆ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

แขกที่ต้องการจะไปที่สระว่ายน้ำควรจะไปโดยผ่านทางส่วนที่จัดไว้ให้สำหรับอาบน้ำก่อนลงสระ หรือส่วนที่จัดไว้ให้สำหรับแต่งตัวหลังจากขึ้นจากสระ

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุและเครื่องหมายที่ใช้ของสระว่ายน้ำ

โครงสร้าง

สระว่ายน้ำจะต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่เฉื่อยและทนทาน คงทนต่อแรงกระทำอันเกิดการใส่น้ำจนเต็ม และแรงกระทำของดินและน้ำใต้ดิน เมื่อสระว่ายน้ำนั้นว่างเปล่าไม่มีน้ำ

เครื่องกีดขวาง

ในระยะทาง 3.90 เมตร จากกระดานสำหรับกระโดดน้ำจะต้องไม่มีเครื่องกีดขวางใด ๆ ไม่ว่าจะยื่นออกมาจากผนังหรือส่วนพื้นของสระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุปูพื้นและบุผนังของสระว่ายน้ำ

วัสดุที่ใช้ปูหรือบุพื้นผนังควรจะเป็นอิฐหรือกระเบื้องหรือวัสดุอื่น ๆ ที่เฉื่อยและทึบใช้ได้ทนทาน พื้นผิวเรียบและเป็นสีขาวหรือสีอื่อน ๆ

เครื่องหมายแสดงความลึกของสระ

ควรมีเครื่องหมายแสดงความลึกของสระตรงจุดต่าง ๆ ที่ลึกที่สุด ตื้นที่สุด และตรงจุดแบ่งรอยต่อระหว่างส่วนที่ลึกและส่วนที่ตื้น และตรงกึ่งกลางบริเวณที่มีความลึกเพิ่มขึ้นโดยอาจแสดงที่ผนังของสระ หรือเหนือระดับผิวน้ำขึ้นมาก็ได้ โดยแสดงที่ทางเดินด้วยเครื่องหมายง่าย ๆ เห็นได้ชัดเจน ขนาดอักษรสูงอย่างน้อย 10 เซนติเมตรด้วยสีที่ตัดกับสีพื้น เครื่องหมายนี้ต้องแสดงทุก ๆ ช่วยห่างไม่เกิน 7.50 เมตร และต้องแสดงทั้งสองข้างของสระและที่ปลายสระ

ที่นั่งสำหรับผู้ดูแลให้ความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ

ควรมีที่นั่งซึ่งยกสูงขึ้นสำหรับผู้ดูแลให้ความปลอดภัยอย่างน้อย 1 ที่นั่ง สำหรับสระว่ายน้ำที่มีเนื้อที่ 180 ตารางเมตร และเพิ่มขึ้น 1 ที่ สำหรับเนื้อที่ที่เพิ่มขึ้น 180 ตารางเมตร ในกรณีที่มีผู้ดูแลมากกว่า 1 คน ที่นั่งสำหรับผู้ดูแลจะอยู่ตรงข้ามกัน

สายโยงชูชีพ

สายโยงชูชีพควรจะมีอยู่แนวรอยต่อระหว่างส่วนเนื้อที่ตื้นและส่วนที่ลึก หรือใกล้ ๆ บริเวณนั้น มีลักษณะเป็นทุ่นลอยช่วงห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร ขนาดของทุ่นมีเส้นผ่าศูนย์-กลางไม่น้อยกว่า 1.9 ซม. ปลายทั้งสองตรึงแน่นด้วยวัตถุที่ไม่เป็นสนิม และอยู่ในที่มิดชิดไม่ยื่นโผล่ออกมาอาจทำให้เกิดอันตราย

บันได

จะต้องจัดเตรียมบันไดไว้ 1 แห่งสำหรับเส้นรอบวงจรของสระทุกช่วง 22.5 ม. และอย่างน้อยสระหนึ่ง ๆ จะต้องมีบันได 2 แห่ง แต่ถ้าสระนั้นออกแบบให้มีบันไดเสร็จในตัวเองเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้าง บันไดประเภทแรก (ถอดออกได้) ก็สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดทิ้งไป 1 แห่งต่อบันไดที่สร้างขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างที่หนึ่ง ที่ราวสำหรับจับต้องโผล่ขึ้นมา และส่วนที่ได้ระดับราบกับพื้นทางเดินรอบสระ ส่วนปลายของบันไดแต่ละข้างจะต้องยึดติดแน่น

ช่องระบายน้ำล้น

ช่องระบายน้ำล้นอาจจะทำไว้ที่ลูกนอนของบันไดที่ก่อสร้างเอาไว้โดยมีความลึกจากปากช่องอย่างน้อย 5 เซนติเมตร ถึงจุดสูงสุดของน้ำที่เริ่มระบาย ช่องระบายน้ำล้นอยู่ห่างกันอย่างมากที่สุด 4.5 เมตรจากที่จุดกึ่งกลาง และความชันของพื้นช่องระบายน้ำล้นนี้จะไม่ให้น้อยกว่า 2 1/2 นิ้วต่อความยาว 10 ฟุต ท่อสำหรับระบายน้ำจากช่องระบายน้ำล้นนี้จะต้องไม่เล็กกว่า 5 เมตร น้ำจากช่องระบายน้ำล้นนี้อาจระบายออกไปทิ้ง หรือนำไปผ่านกรรมวิธีการกรองแล้วนำกลับมาใช้ได้อีกก็ได้

เครื่องกรองฟองหรือฝ้า

เครื่องกรองฟองหรือฝ้าอาจใช้แทนช่องระบายน้ำล้น จำนานของเครื่องกรอง 1 อันต่อเนื้อที่สระ 72 ตารางเมตร เครื่องกรองฟองหรือฝ้านี้จะติดตั้งอยู่ที่ผนังของสระทำงานกรองเอาเศษผง น้ำมันทิ้ง เครื่องกรองฟองหรือฝ้านี้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ทำงานกรองฟองหรือฝ้าในน้ำ 30 แกลลอนต่อนาทีต่อเครื่อง 1 เครื่อง และจำนวนเครื่องทั้งหมดที่มีรวมกันแล้ว จะต้องสามารถกรองฟองหรือฝ้าในน้ำจำนวน 50% ของการทำงานของเครื่องถ่ายเทน้ำครั้งหนึ่ง ๆ

2. จะต้องทำงานอัตโนมัติเมื่อระดับของน้ำเปลี่ยนแปลงอย่างน้อย 7.5 ซม.

3. ตระกร้าที่ใช้กรองจะต้องเคลื่อนย้ายได้สะดวก และทำความสะอาดได้โดยง่าย แล้วต้องสามารถเก็บกักเศษของแข็งที่มีขนาดใหญ่ได้ด้วย

4. เครื่องกรองนี้จะต้องมีอุปกรณ์สำหรับป้องกันการอุดตันที่เกิดจากอากาศภายในท่อสูบ หรืออาจจะใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่โตพอดีสำหรับทำให้มีน้ำเพียงพอที่ลูกสูบจะทำงานสูบน้ำในสระลงได้ ท่อน้ำที่ใช้จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 5 ซม. และควรจะอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำที่ต่ำสุดในช่องระบายน้ำล้น 30 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลิ้นปิดเปิดจะต้องมีความยาวพอสมควร เพื่อที่จะระบายน้ำได้อย่างน้อย 20 แกลลอนต่อนาทีต่อความยาวของลิ้น 1 ฟุต

6. เครื่องกรองจะต้องเป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทานและไม่เป็นสนิม

7. ตัวปรับระดับน้ำให้คงที่ โดยปกติจะเป็นลิ้นปิดอยู่และจะเปิดออกโดยอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำต่างกัน 10 เซนติเมตร ระหว่างระดับน้ำในสระกับระดับน้ำในถังน้ำล้น

เครื่องกรองน้ำนี้จะอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามของลมประจำที่พัดในฤดูร้อน

<u>เครื่องกรองน้ำ</u>

สระว่ายน้ำจะต้องมีเครื่องกรองน้ำและทำการหมุนเวียนน้ำผ่าน เพื่อแยกสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ออก เครื่องกรองน้ำที่ใช้นั้นจะใช้ระบบผ้ากรอง ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง เพราะมีขนาดเล็กไม่เปลืองเนื้อที่ แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ประสิทธิภาพสูงในการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาก็ทำได้โดยง่าย

<u>ห้องอาบน้ำก่อนลงสระ</u>

อยู่บริเวณใกล้ ๆ สระว่ายน้ำ เป็นส่วนที่แขกและผู้ที่มาใช้สระว่ายน้ำได้ทำการชำระล้างร่างกายให้สะอาด รวมทั้งเป็นที่ที่สามารถเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวหลังจากที่ขึ้นจากสระแล้ว ห้องอาบน้ำก่อนลงสระนี้นั้นต้องแยกออกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกันระหว่างหญิงและชาย แสงสว่างในห้องนี้จะต้องเพียงพอรวมทั้งการระบายอากาศ และน้ำทิ้งจะต้องดีพอ สีควรเป็นสีอ่อน พื้นควรเป็นพื้นคอนกรีตหล่อต่อเนื่องกันตลอดรวมทั้งมีผิวที่หยาบเล็กน้อย เพื่อไม่ให้เกิดการลื่น แต่ไม่มากจะกระทั่งทำความสะอาดยาก ความลาดของพื้นไม่น้อยกว่า 2% ในการระบายน้ำออกสู่รูระบายน้ำที่พื้น นอกจากนี้ควรจัดเตรียมน้ำร้อนไว้ด้วยในกรณีที่แขกต้องการการเปลี่ยนระดับต่าง ๆ จากส่วนห้องอาบน้ำไปยังสระน้ำถ้ามี ควรใช้ทางลาดแทนขั้นบันได ผนังที่ใช้กั้นภายในควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อน้ำและความเปียกชื้นทั้งปวง และควรเป็นผนังลอยเพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

ถ้ามีการให้แสงสว่างใต้น้ำจะต้องให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า .50 วัตต์ต่อพื้นที่สระ 1 ตารางฟุต ส่วนแสงสว่างบริเวณสระจะต้องเป็นแสงสว่างที่ส่องตรงไปยังบริเวณนั้น ๆ และอยู่ห่างจากผิวของสระน้ำมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.8 วัตต์ต่อพื้นที่ 1 ตารางฟุต ในกรณีที่มีไฟใต้น้ำ แต่ถ้าไม่มีการใช้ไฟใต้น้ำ และเปิดให้ใช้สระได้ในเวลากลางคืน ไฟบริเวณรอบ ๆ สระจะต้องให้ความสว่างทั่วบริเวณไม่น้อยกว่า 2 วัตต์ต่อตารางฟุต

ไฟใต้น้ำแต่ละดวงจะต้องมีสายดินโดยเฉพาะ โดยต่อเข้ากับตลับรวมสายไฟที่จะต่อแยกมายังดวงไฟเหล่านั้น การเดินสายไฟไม่ให้เดินพาดเหนือบริเวณสระต่ำกว่า 6 เมตร

การเดินท่อระบายน้ำจากสระ

ช่องระบายน้ำเข้าและออกจากสระว่ายน้ำนั้น จะต้องมีปริมาณเพียงพอที่จะสามารถรักษาระดับการหมุนเวียนของน้ำ ตลอดจนปริมาณของคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคให้คงที่อยู่เสมอ อัตราการไหลของน้ำสูงสุดผ่านท่อปล่อยน้ำเข้าสระขนาดต่าง ๆ ไม่ควรมีมากกว่าอัตราดังต่อไปนี้ คือ ท่อขนาด 1 นิ้วไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 10 แกลลอนต่อนาที ท่อขนาด 1 1/4 นิ้ว ไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 20 แกลลอนต่อนาที ท่อขนาด 1 1/2 นิ้วไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 30 แกลลอนต่อนาที ท่อขนาด 2 นิ้วไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 50 แกลลอนต่อนาที ช่องระบายน้ำเข้านี้ควรวางตำแหน่งไว้ในบริเวณรอบ ๆ ผนังของขอบสระ โดยมีจำนวนและระยะห่าง

ท่อต่าง ๆ ของสระว่ายน้ำ

การคัดลินขนาดของท่อ อุปกรณ์ประกอบและลิ้นเปิดปิดสำหรับเครื่องสูบน้ำที่สูบจากสระขึ้นอยู่กับอัตราการฝืดของท่อไม่เกิน 6 ฟุต ต่อความยาวของท่อ 100 ฟุต ท่อสำหรับฉาเฉียงน้ำไปกรอง และท่อที่นำน้ำกรองแล้วกลับมาสู่สระจะต้องมีขนาดที่ทำให้เกิดความฝืดไม่เกิน 12 ฟุต ต่อความยาวของท่อ 100 ฟุต และมีความเร็วของน้ำไม่เกิน 10 ฟุตต่อนาที ท่อต่าง ๆ ของสระน้ำจะต้องมีที่รองรับ และมีความลาดคงที่ไม่น้อยกว่า 3 นิ้วต่อความยาว 100 ฟุต หรือ 1 : 400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำที่ใช้ในสระ

น้ำที่จะนำมาใช้ในสระนั้นไม่ควรต่อโดยตรงกับท่อน้ำใช้ของอาคาร โดยที่จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการแพร่ตัวของเชื้อโรคได้ อย่างไรก็ตามถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้น้ำจากท่อน้ำใช้ของอาคาร ก็ให้ใช้วิธีการปล่อยน้ำลงมาโดยถือหลักที่จะไม่ให้ท่อปล่อยน้ำใช้มีส่วนติดต่อกับระบบท่อของสระ และเปิดสู่ระดับน้ำโดยตรงสำหรับสระที่ใช้นี้จะจัดการเกี่ยวกับน้ำที่จะมาเติมสระ โดยการขอน้ำเป็นลูกบาศก์จากรถบรรทุกของการประปาเทศบาลโดยตรง ซึ่งให้ความสะดวกมากเพราะใช้เวลาเติมสั้น และตัวโรงแรมก็ไม่อยู่ไกลจากที่ทำการประปาเท่าไรนัก

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์นี้จะต้องจัดเตรียมไว้เพื่อหมุนเวียนน้ำในสระ ซึ่งจะต้องเลือกคุณภาพในการทำงาน ตลอดจนคุณสมบัติในการป้อนปริมาณน้ำให้พอเหมาะกับปริมาณที่ต้องการกรอง ขนาดของเครื่องกรองต้องมีขนาดโต และมีกำลังพอที่จะทำงานติดต่อกันในการกรองน้ำภายใต้ทุก ๆ สภาวะ

สารฆ่าเชื้อโรค

โดยทั่ว ๆ ไปสารฆ่าเชื้อโรคนี้มักจะใช้คลอรีนผสมลงไปกับน้ำในสระ โดยวิธีการผ่านเป็นแก๊สลงไปผสมกับน้ำแล้วเติมลงไปในสระ อีกวิธีหนึ่งในการผสมคลอรีนที่นิยมใช้กันมากคือ ใช้คลอรีนในรูปของ จ่ายเข้าผสมกับน้ำในสระด้วยเครื่องสูบน้ำ อัตราส่วนของส่วนผสมคลอรีนกับน้ำในสระ จะใช้คลอรีน 1 ปอนด์ต่อน้ำ 3000 แกลลอนต่อ 24 ชั่วโมง

อุณหภูมิของน้ำในสระ

อุณหภูมิของน้ำในสระว่ายน้ำนี้ควรจะรักษาให้อุณหภูมิไม่ต่ำมาก ที่พอเหมาะประมาณ 75 องศา - 85 องศาฟาเรนไฮท์

สระว่ายน้ำสำหรับเด็ก

เป็นสระว่ายน้ำสำหรับเด็กที่ว่ายน้ำไม่เป็น มีลักษณะเป็นบ่อตื้น ๆ ลึกไม่เกิน 60 เซนติเมตร ใช้สำหรับให้เด็กเดินเล่น เนื่องจากสระว่ายน้ำสำหรับเด็กนี้ค่อนข้างลื่นปรกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่าย เพราะเด็กยังไม่รู้จักวิธีใช้ที่ถูกต้อง ดังนั้นการหมุนเวียนน้ำจึงต้องกระทำทุก ๆ 4 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องกรองร่วมกันกับสระใหญ่ น้ำที่ใช้แล้วนี้อาจนำไปทิ้งหรือนำไปกรองแล้วนำกลับมาใช้ได้อีก จุดถ่ายน้ำควรอยู่ในบริเวณที่ลึกที่สุดของสระ เพื่อที่จะสามารถถ่ายเทน้ำออกได้จากทุกส่วน เทคนิคเกี่ยวกับสระว่ายน้ำต่าง ๆ เช่น การหมุนเวียนของน้ำ การกรองน้ำที่ผิว ฯลฯ จะต้องเท่ากันหรือดีกว่าสระว่ายน้ำปกติ

<u>กระดานสำหรับกระโดดน้ำ</u>

กระดานสำหรับกระโดดน้ำ ควรจะอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ เพื่อไม่ให้แสงจากดวงอาทิตย์รบกวนสายตาขณะกระโดด กระดานกระโดดควรเป็นลักษณะยึดติดกับพื้น และภายในระยะ 4 เมตร จากกระดานกระโดดจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ ยื่นออกมาจากผนังสระ และความสูงของกระดานจะต้องสัมผัสกับความลึกของสระน้ำด้วย

ตารางแสดงความสูงของกระดานกระโดดกับความลึกของสระ

ความสูงของกระดานกระโดด	ความลึก	
	เมตร	ฟุต
ระดับของสระ - สูง 0.5 เมตรเหนือขอบสระ	2.2	7-4"
----- " ----- 1.0 ----- " -----	3.0	10-0"
----- " ----- 2.0 ----- " -----	3.2	10-6"
----- " ----- 3.0 ----- " -----	3.5	11-6"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้