

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

สำนักงานใหญ่

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

TOURISM AUTHORITY OF THAILAND



นาย ชัชชัย สุรินทร์โยธิน



เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 45309
วัน, เดือน, ปี 23 ส.ค. 2546

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลักสูตร
ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544 - 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ.ค. 2004

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผศ.กฤษณ์ เลื่อนจวี

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

ผศ. สุภณัฐ	นิลรัตน์	ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์
รศ. อนุสรณ์	จวงพานิช	รองประธานกรรมการวิทยานิพนธ์
อ. ทรรคนีย์	ลัดตระกูล	กรรมการวิทยานิพนธ์
อ. ไชยกร	ภาคสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. พันธุ์ชาย เสือวรรณศรี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. รพีชิตย์ สุวรรณะชญ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย TOURISM AUTHORITY OF THAILAND
ชื่อนักศึกษา	นาย ชัชชัย สุรินทรโยธิน
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2544-2545

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

ในปัจจุบัน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐที่สามารถส่งเสริมให้มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และสามารถที่จะทำเงินรายได้เข้าประเทศอย่างมาก แต่ที่ทำการปัจจุบันนั้นยังคับแคบเกินไป ไม่สามารถที่จะขยายตัวได้อีก และการประสานงานภายในยังไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากความจำกัดของอาคารที่มีอยู่ปัจจุบันคืออาคารเลอคอนคอร์ด ถนนรัชดาภิเษก และภายในปีหน้า (2545) ก็จะมีหมดสัญญาเช่ากับกับทางอาคาร จึงจำเป็นต้องหาที่ทำการใหม่ อีกทั้งปัจจุบันยังขาดส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ เช่น ส่วนแสดงนิทรรศการ ห้องประชุม เป็นต้น

วิธีการวิจัย

เพื่อให้สามารถกำหนดการออกแบบอาคารให้บรรลุไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ตลอดจนส่งเสริมโครงการ ให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ จึงได้วางแนวทางในการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างองค์การใน ททท. ตลอดจนนโยบายในการปฏิบัติงานขององค์การ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานขององค์ประกอบต่าง ๆ รวมทั้งงานระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบโครงสร้างอาคาร งานระบบสำหรับอาคารขนาดใหญ่ เป็นต้น
3. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ในโครงการ
4. วิเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการ เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
5. ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อใช้ในการจัดแบ่งโซนของพื้นที่
6. ศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของโครงการ
7. นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์มาเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมให้มีความสมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

1. การวางผังควรออกแบบให้เหมาะสม และให้ความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ ตลอดจนการทำงานของพนักงาน
2. การออกแบบส่วนแผนผังประชาชนสัมพันธ์ จะต้องให้มีความน่าสนใจ และดึงดูดให้มีผู้เข้าชม ตลอดจนทราบถึงข้อมูลต่างๆที่ได้มาติดต่อ
3. รูปแบบและความสวยงามของสถาปัตยกรรม จะช่วยเพิ่มความเชื่อถือให้กับนักท่องเที่ยวที่มาติดต่อ และช่วยให้มีการส่งเสริมให้ผู้มาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น
4. ลักษณะความต้องการพื้นฐานทางกายภาพของโครงการ เช่น สภาพทำเลที่ตั้ง มีบรรยากาศที่ดี
5. ททท. มีความต้องการที่จะขยายตัวตามกาลเวลา และความต้องการของหน้าที่การทำงานและความต้องการของนักท่องเที่ยว ที่เพิ่มสูงขึ้นจึงควรออกแบบให้รองรับกับการขยายตัวในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีลาน plaza เป็นส่วนดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาใช้โครงการ และเป็นตัวใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นส่วน public เพื่อให้บริการบุคคลทั่วไปและจะทำให้ช่วยเพิ่มบรรยากาศของอาคารให้น่าใช้ยิ่งขึ้น
2. จัดหน่วยงานที่ผู้มาติดต่อ สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และรวดเร็ว
3. นำระบบเทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดพลังงานให้กับอาคาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมาใช้
4. พื้นที่ส่วนทำงานในแต่ละหน่วยงาน ควรจัดให้มีการใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถยืดหยุ่นได้มากที่สุด
5. เพิ่มพื้นที่ ในส่วนของสันตนาการยามพนักงานเลิกงานเพื่อให้มีการพบปะสังสรรค์ระหว่างหน่วยงานที่ไม่ได้ อยู่ใกล้ชิดและมีการทำกิจกรรม ร่วมกันระหว่างเพื่อนร่วมงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	
บทที่ 1	บทนำ
1.1	ความเป็นมาของโครงการ 1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ 2
1.3	ประโยชน์ของการศึกษา 2
1.4	ขอบเขตของโครงการ 2
1.5	องค์ประกอบของโครงการ 3
1.6	การได้มาซึ่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิง 4
บทที่ 2	ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและกำหนดรายละเอียดของโครงการ
2.1	ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน 5
2.1.1	การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันภายในประเทศ 5
2.1.2	การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ 19
2.2	ศึกษาการจัดส่วนงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 26
2.3	การศึกษาการดำเนินการและหน้าที่การรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน 29
2.4	อัตรากำลังของพนักงาน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 79
2.5	พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร 85
2.6	การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ 87
2.7	การพิจารณากำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 90
2.8	สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยโครงการ 96
2.9	ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 116
บทที่ 3	การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้ง
3.1	เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 122
3.2	เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ 123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3	ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	123
3.3.1	ที่ตั้งและขนาดที่ดิน	123
3.3.2	การคมนาคม	124
3.3.3	การเข้าถึงโครงการ	124
3.4	สภาพทั่วไปของที่ดินทางภูมิศาสตร์	124
3.4.1	สภาพผิวดิน	124
3.4.2	สภาพภูมิอากาศ	125
บทที่ 4	ระบบเทคโนโลยีในอาคาร	131
4.1	ระบบโครงสร้างอาคาร	131
4.2	ระบบพื้น	135
4.3	ระบบปรับอากาศ	136
4.4	ระบบสุขาภิบาล	138
4.5	ระบบขนส่งภายในอาคาร	143
4.6	ระบบป้องกันอัคคีภัย	150
4.7	ระบบการส่องสว่าง	152
4.8	ระบบกำจัดขยะ	157
4.9	ระบบรักษาความปลอดภัย	157
4.10	ระบบควบคุมอาคาร	158
บทที่ 5	สรุปผลการออกแบบ	159
5.1	สรุปผลงานออกแบบ	159
5.2	ภาพถ่ายผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมและหุ่นจำลอง	161
บรรณานุกรม		176
ภาคผนวก		
	- สำระสำคัญของกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)	178

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

แต่เดิมนั้น อาคารสำนักงานใหญ่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยนั้น ตั้งอยู่ที่ถนนราชดำเนินนอก ซึ่งเป็นอาคารทรงไทยประยุกต์สูง 4 ชั้น แต่เนื่องด้วยเหตุผลบางประการ จึงต้องย้ายที่ทำการไปอยู่ที่การประปาแมนศรีเป็นการชั่วคราว แต่เนื่องด้วยความต้องการหลายด้าน ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจึงทำให้ มีความต้องการที่จะขยายเพิ่มเติมอาคารจากเดิมซึ่งเป็นอาคารทรงไทยประยุกต์ มีความสูงประมาณ 4 ชั้น แต่ติดตรงที่ ที่ตั้งเดิมนั้นเป็นอาคารที่อยู่ในประเภทอนุรักษ์ ซึ่งเป็นหนึ่งในประวัติของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยสมควรที่จะอนุรักษ์และเก็บรักษาเอาไว้

และในปัจจุบัน อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ไปเช่าใช้อาคาร เลอ คองคอร์ด บนถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานให้เช่า ซึ่งกำลังจะหมดสัญญาในอีก 2 ปี ประกอบกับ ราคาที่เช่าใช้ อาคาร เลอ คองคอร์ดเดิมนั้น มีราคาสูงมาก ดังนั้นปัจจุบันทางการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จึงได้มีนโยบาย ที่จะไปเช่าใช้ หรือ ไปซื้ออาคาร office ที่มีอยู่ในกรุงเทพฯ เพื่อเป็นสำนักงานใหญ่ ดังนั้นโครงการนี้จึงถือเป็นโครงการเสนอแนะ ที่จัดทำขึ้นเพื่อ แก้ไขปัญหาต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สถานที่ทำงานคับแคบ เนื่องจากปัจจุบันทางการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ไปเช่าใช้ อาคารเลอ คองคอร์ด เป็นจำนวน 10 ชั้น ซึ่งแต่ละชั้นแบ่งออกเป็น 4 โซน โดยส่วนการทำงานบางส่วนไม่เพียงพอกับความต้องการ ซึ่งปัจจุบันพบว่า มีความต้องการ พท. เพิ่มขึ้น เนื่องจากปัจจุบันมี พท.รองรับไม่เพียงพอ
2. ประหยัดค่างบประมาณในแต่ละปี เนื่องจากปัจจุบันได้ไปเช่าใช้ อาคาร เป็นสำนักงานใหญ่ ซึ่งราคาที่ไปเช่าใช้ มีการสูงมาก และด้วยงบประมาณที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถขยายตัวเพิ่มเติม เพื่อรองรับ พท.ที่ต้องการได้อีก

3. การติดต่อ และความสัมพันธ์ ของหน่วยต่างๆไม่สะดวกและไม่ต่อเนื่องกัน เนื่องจาก อาคารเดิมนั้น ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อโครงการโดยเฉพาะ และถูกจำกัดในเรื่องการพท. และ จำนวนชั้น เนื่องจาก อาคาร เลอ คองคอร์ดนั้น เป็นอาคารสูง
4. การขาดองค์ประกอบ เสริมที่จำเป็นหลายๆอย่าง เนื่องจากปัจจุบัน พท.จำกัด ทำให้ส่วน การทำงานขาดหาย หรือต้องยุบไปรวมกับส่วนอื่นๆ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ ททท. ได้มีอาคารสำนักงานที่เป็นของตนเอง
2. มีการเตรียมและวางแผนใน การออกแบบ เพื่อใช้ตอบสนองกับการทำงานที่เหมาะสม สำหรับ ผู้ใช้อาคาร หรือ เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวทั้งหมด
3. เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวของ ททท.
4. เพื่อเพิ่มเติมองค์ประกอบที่ขาดแคลน และสิ่งที่มีความจำเป็นให้ครบสมบูรณ์
5. มีการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้น
6. เพื่อส่งเสริม และเผยแพร่ การท่องเที่ยว รวมทั้งเทศกาลต่างๆให้แก่บุคคลทั่วไป และนัก ท่องเที่ยวได้ทราบ
7. เพื่อส่งเสริมภาพพจน์ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา

1. ทำให้ ได้รับความรู้ เกี่ยวกับ เรื่องของการวางผัง และจัดอาคารประเภท OFFICE
2. ได้ศึกษาวิเคราะห์ พฤติกรรม และกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่มบุคคลแต่ละกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยว ข้องในโครงการ ทำให้เกิดความเข้าใจในการสร้างองค์ประกอบของโครงการที่มีความ สอดคล้องต่อผู้ใช้สอย
3. ได้ฝึกฝนสร้างสรรจินตนาการ แนวความคิดในการออกแบบให้เกิดความก้าวหน้ายิ่งขึ้น
4. ได้ศึกษาขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ การวิเคราะห์และการสรุป ผล เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนในการออกแบบต่อไป
5. ได้ศึกษาระบบต่างๆทางด้านวิศวกรรมที่ใช้ประกอบอาคารสูง

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

มีการศึกษาพฤติกรรม ของผู้ใช้อาคาร สามารถแยกออกได้เป็นประเภทดังนี้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พนักงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย แบ่งออกเป็น
 - พนักงานระดับบริหาร ได้แก่ พนักงานระดับ 7 ขึ้นไป
 - พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานระดับ 7 ลงมา
2. ผู้มาติดต่อเกี่ยวกับ งานบริหาร
 - ผู้แทนธุรกิจการเที่ยวแห่งประเทศไทย
 - ผู้แทนธุรกิจการท่องเที่ยวจากต่างประเทศ
 - ผู้แทนจากหน่วยงานราชการต่างๆ
 - ผู้เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
 - สื่อมวลชน
3. ผู้มาติดต่อเกี่ยวกับงานบริหาร
 - นักท่องเที่ยวต่างชาติ
 - นักเรียน นักศึกษา
 - ประชาชนทั่วไป
4. ผู้ที่มาฝึกอบรม ประชุม สัมมนา
 - ผู้เข้ารับการอบรม
 - นักเรียน นักศึกษา
 - ประชาชนทั่วไป

การศึกษาถึงกายภาพ ของที่ตั้ง

- อยู่ในบริเวณที่เข้าถึงได้ง่าย เพราะเป็นส่วนที่ต้องการการติดต่อ และเป็นอาคารสำนักงานรัฐวิสาหกิจ
- อยู่ในบริเวณ ชุมชนใหญ่ ของ กรุงเทพมหานคร

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนสำนักงาน แบ่งออกเป็น
 - สำนักงานผู้ว่าการ
 - ฝ่ายบริหาร
 - ฝ่ายการตลาด
 - ฝ่ายวางแผน และพัฒนาโครงการ
2. ส่วนบริการสำนักงาน
 - ห้องประชุมทั่วไป
 - ห้องประชุมวางแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องบันทึกเสียง
 - ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์
 - ห้องปฏิบัติการช่างภาพ
 - ห้อง Computer
3. ส่วนบริการบุคคลทั่วไป
- ห้องประชุมขนาดใหญ่ ๑ ประมาณ 400 คน
 - ห้องสมุด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนห้องสมุดเผยแพร่ และ ส่วนโสตทัศนศึกษา
4. ส่วนบริการสาธารณะ
- ห้องอาหาร
 - โถงพักผ่อน
 - ลานโล่ง เพื่อนั่งพักผ่อน
 - ลานจอดรถ
5. ส่วนเทคนิคทางอาคาร
- ส่วนบริการห้องเครื่องระบบต่างๆของอาคาร

1.6 การได้มาซึ่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิง

- เอกสาร และข้อมูลองค์ประกอบและที่มา ของโครงการ , กองสำรวจและออกแบบ สำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- แบบแสดง พท. , ผังบริเวณ และ ที่ตั้งของโครงการ , สำนักงานเขตบางซื่อ
- ERNST NEUFERT, ARCHITECT ' S DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและกำหนดรายละเอียดของโครงการ

2.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

2.1.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในประเทศ

โครงการ CIBA – GEIGY OFFICE BUILDING

รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	Ciba-Geigy Office Building
เจ้าของ	Ciba-Geigy (Thailand) Ltd.
ที่ตั้ง	หลักสี่-บางเขน
สถาปนิก	Robert G. Boughey & Associates Co.,Ltd.
วิศวกร	Et & I Co.,Ltd.
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	Thai Hhbayashi Corp.,Ltd.
ระยะเวลาก่อสร้าง	February 1986 – December 1986
งบประมาณ	60,000,000 บาท

บริษัท ซีบา-ไกกี้ (ประเทศไทย) จำกัด จดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2514 เมื่อบริษัท ซีบา (Ciba) และ บริษัท Geigy (ไกกี้) รวมเป็น Ciba – Geigy ที่สวิตเซอร์แลนด์ ปี 2513 , ระยะเวลาเริ่มต้น Ciba-Geigy (Thailand) Ltd.,เป็น Monodivision คือ มีแผนกเวชภัณฑ์เท่านั้น ปี 2528 ได้รวมแผนกสีย้อมและเคมีภัณฑ์เข้าด้วยกัน และปี 2529 แผนกเกษตรก็ได้รวมเข้าอีกแผนกปัจจุบัน บริษัทมีทุนจดทะเบียน 250 ล้านบาทปลายปี 2529 อาคาร ซีบา-ไกกี้ ที่หลักสี่วิภาวดีรังสิต สร้างเสร็จ จึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ย้ายแผนกต่าง ๆ ที่มี Office ที่ต่าง ๆ มารวมในอาคารเดียวกันนี้ เพื่อสะดวกแก่การบริหาร และประหยัดค่าใช้จ่าย ขณะเดียวกันพนักงานของแผนกต่าง ๆ ก็จะได้รู้จักกัน

แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากอาคารเป็นของเจ้าของคนเดียว จึงออกแบบที่สะท้อนลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของเจ้าของ มีความเรียบง่ายแต่เด่น นอกจากนี้ยังออกแบบให้อาคารนี้ high flexibility และแนวความคิดอีกอย่าง ก็คือ การมีลักษณะที่สอดคล้องกับการใช้ของอาคาร หรือ corporated identity เพื่อให้แสงธรรมชาติสามารถผ่านเข้ามาอย่างทั่วถึง จึงนำเอา open courtyard ในโครงการเพื่อให้เกิดทิวทัศน์ (view) และแสงเข้ามาอย่างเพียงพอ

รูปแบบลักษณะของอาคาร

มีรูปแบบที่เรียบง่าย แต่โดดเด่นและปราณีต ดูน่าประทับใจ เพราะจะไม่เป็นรูปร่างที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย แต่จะคงความเป็นเอกลักษณ์ได้นาน ทั้งยังคงสภาพความสวยงามสะอาดน่ามอง ที่ทำให้เกิด image ที่ดีแก่ผู้ที่ผ่านมาตลอดเวลา

ส่วนในด้านของ function จะสามารถใช้สอยได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นการสะท้อนลักษณะ corporated identity ของงานที่ปฏิบัติได้ดี รูปแบบลักษณะของอาคาร Ciba – Geigy Office นี้ สถาปนิกได้สร้างให้เกิด high contrast ระหว่างพื้นผิวเรียบของ reflective glass กับผิวขรุขระ ของผนังคอนกรีตเปลือยที่ทำการสกัดด้วยแรงงานคนทั้งสิ้น เป็นลักษณะใหม่ของผิววัสดุซึ่งเป็นของสามัญแต่ไม่ธรรมดา

พื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 5,560 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- Open courtyard
- Lobby
- Hall
- Office

พื้นที่รวมประมาณ 10,400 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโครงสร้าง

ลักษณะโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบ เสา-คาน สูง 4 ชั้น

ปัญหาและอุปสรรคในการออกแบบ

เนื่องจากอาคารมีความกว้างและยาวมาก ทำให้แสงธรรมชาติไม่อาจส่องผ่านบริเวณ
กลางอาคารได้

การแก้ปัญหา

เพื่อให้แสงสามารถ distribute ได้อย่างทั่วถึง จึงออกแบบโดยเจาะช่อง open
courtyard กลางอาคาร ให้ได้แสงธรรมชาติจากทุกจุดใน working area และได้ความสวยงามจากธรรมชาติใน courtyard เป็นการสร้าง working environment ให้แก่ผู้ใช้อาคารเป็นการช่วยประหยัดพลังงาน
ด้วย

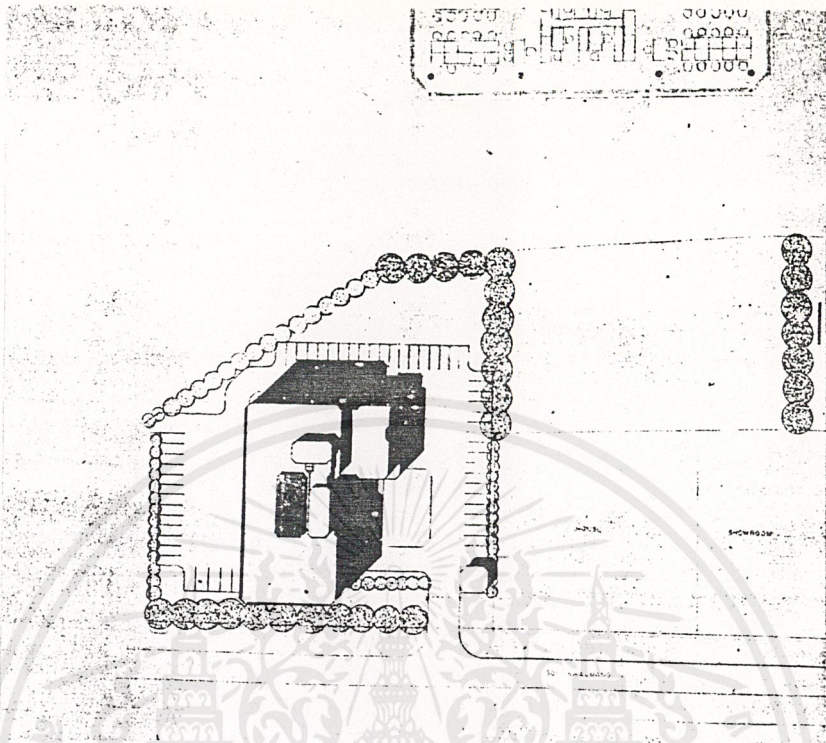
การตกแต่งภายใน

ออกแบบตาม function มีความกลมกลืนกัน ต่างส่งเสริมซึ่งกันและกัน และมุ่งที่จะ
สร้างภาพพจน์ ของบริษัทที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยการใช้สีต่าง ๆ ผสมอยู่ในแนวเดียวกัน แบ่งแยก
แยะส่วนและหน่วยงานต่าง ๆ

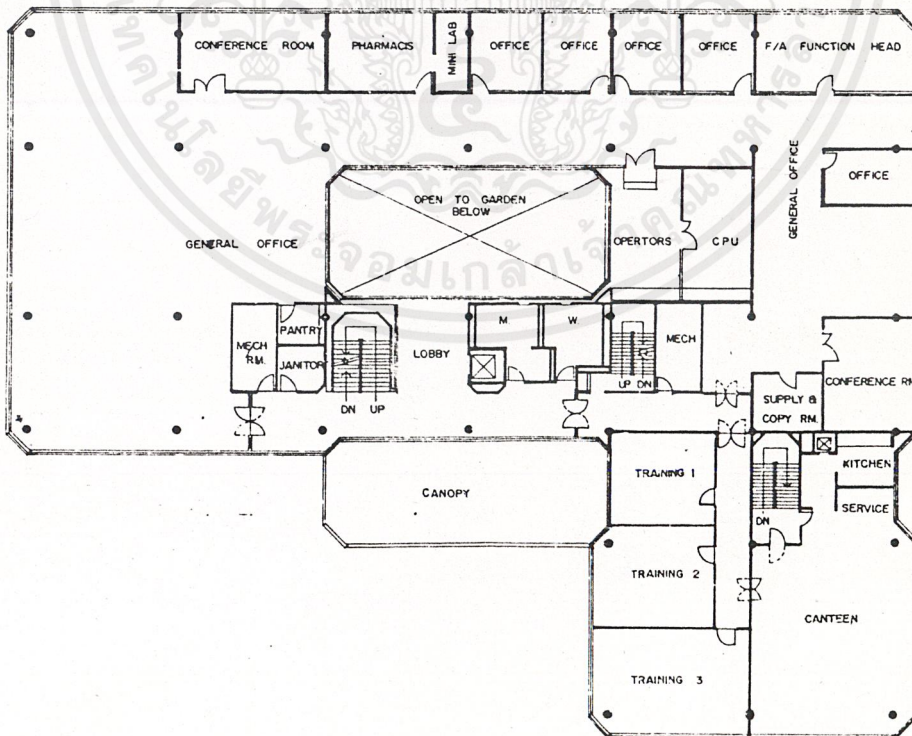
ส่วนที่เป็นห้องทำงานส่วนตัว ถูกจัดให้อยู่ทางรอบนอกของตัวอาคาร ส่วนที่เป็นสำนักงานรวมอยู่ด้านใน และหันหน้าเข้าหาส่วนตรงกลาง ซึ่งช่วยให้ได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติอย่างเพียงพอ แทนที่จะใช้ไฟฟ้าช่วยเพียงอย่างเดียว

เฟอร์นิเจอร์ออกแบบเพื่อความคล่องตัวในการจัดวาง ใช้ของที่มาจากไม้มะปิ่นในประเทศเกือบทั้งหมด จะมีส่วนประกอบพิเศษบางอย่างเท่านั้น ที่ต้องสั่งเข้ามาจากต่างประเทศ

ส่วนที่เป็นเนื้อที่ของฝ่ายติดต่อกับบุคคลภายนอก ใช้หินแกรนิตและอลูมิเนียมในการตกแต่ง เพื่อให้ดูแลรักษาง่าย



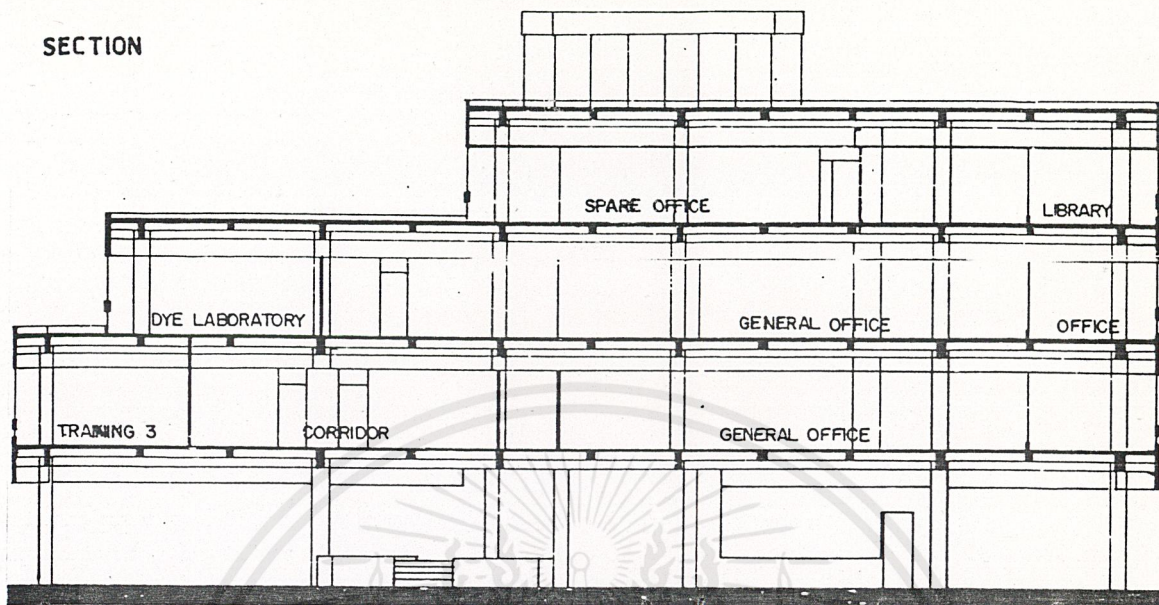
LAY OUT ของอาคาร



แปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION

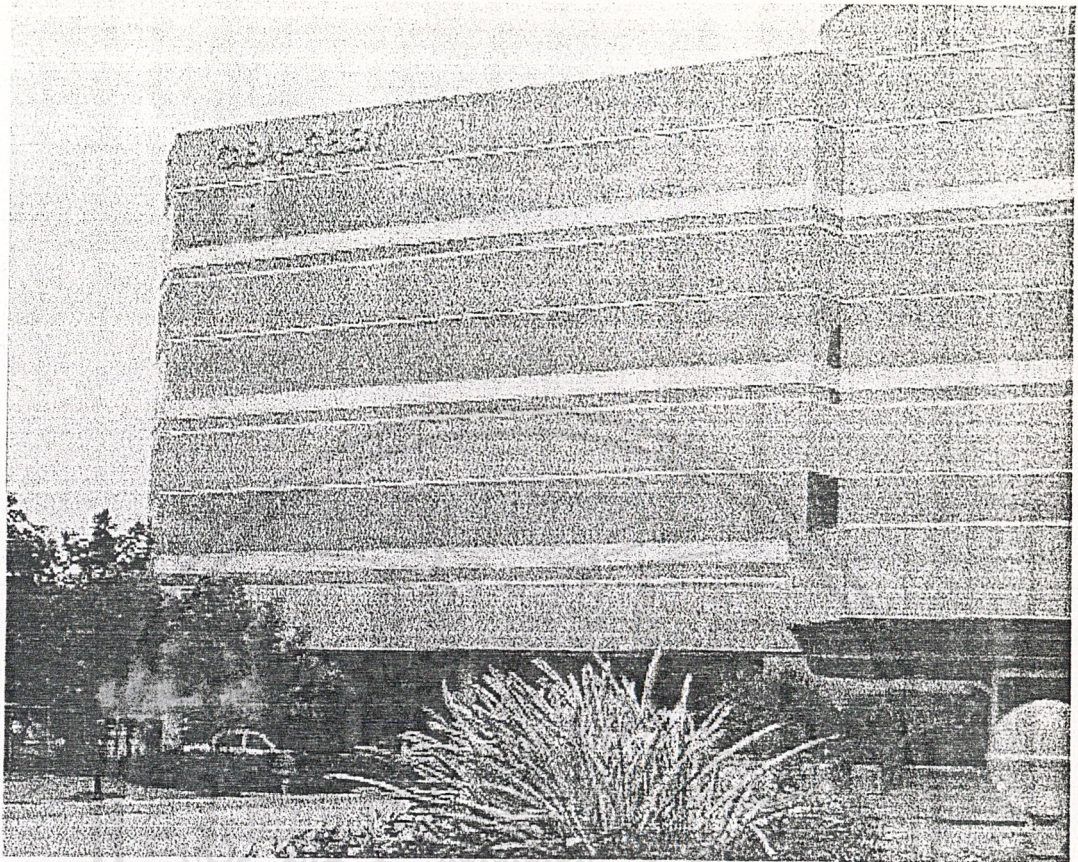


รูปตัดอาคาร

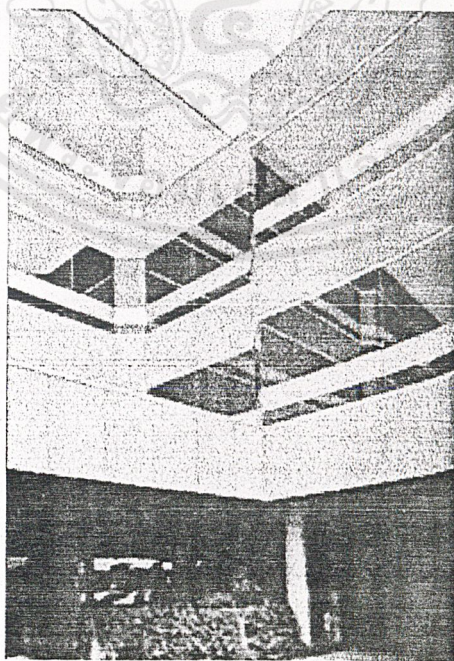


รูปด้านด้านทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

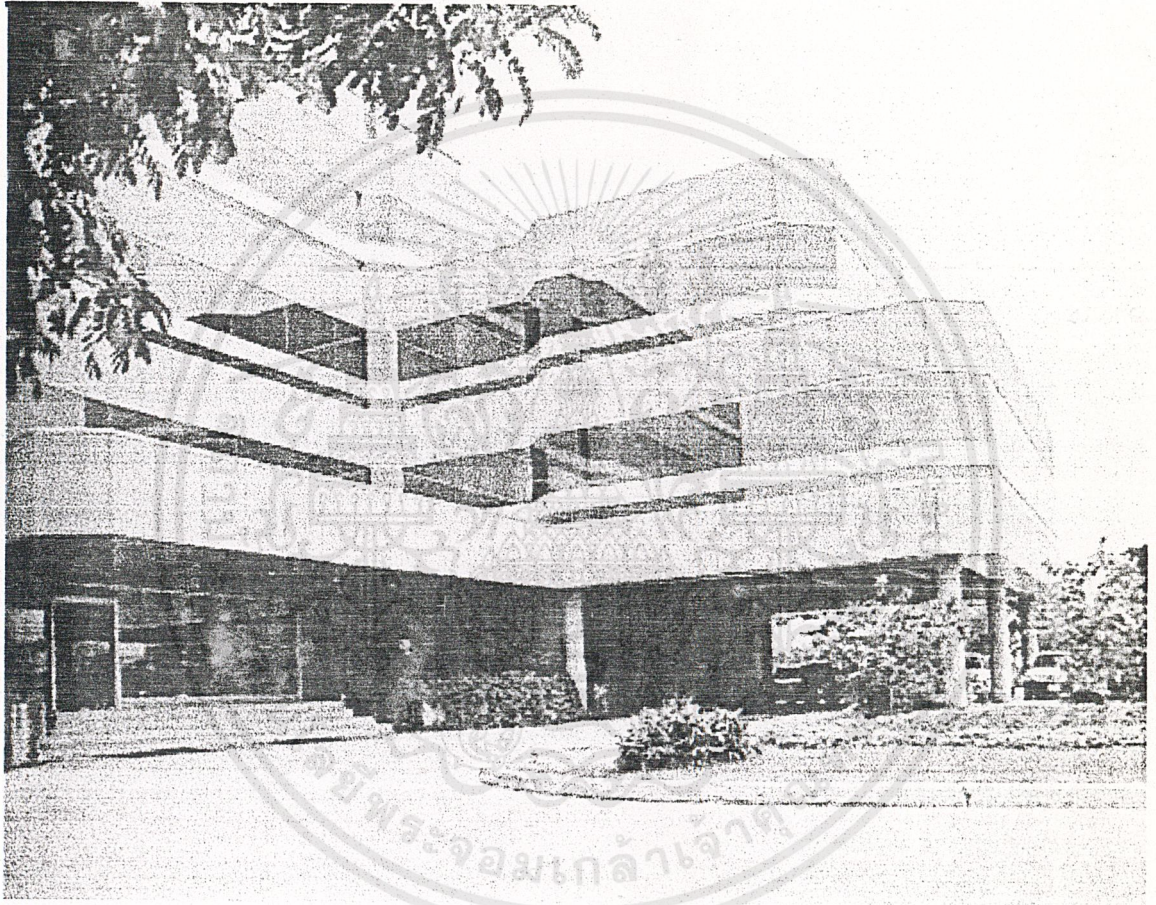


แสดงส่วนถนนหน้าทางเข้า



รูปด้านส่วนหนึ่งของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงส่วนของลานและถนนทางเข้าสู่อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ เมืองไทย ภัทรคอมเพล็กซ์

รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	เมืองไทยภัทรคอมเพล็กซ์
เจ้าของ	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด และ บริษัทภัทรประกันภัย
ที่ตั้ง	ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
สถาปนิก	บริษัท สถาปนิก 49 จำกัด
วิศวกร	บริษัท อรุณ ชัยเสรี คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	บริษัท ไชน่าธนาพัฒน์ จำกัด
ระยะเวลาก่อสร้าง	18 เดือน
งบประมาณก่อสร้าง	119,000,000 บาท

เมื่อเดือนตุลาคม 2528 บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต จำกัด และบริษัทภัทรประกันภัย จำกัด ได้จัดให้มีการประกวดแบบโครงการขึ้น เพื่อต้องการให้ได้แบบที่สวยงาม ซึ่งแบบของบริษัท สถาปนิก 49 จำกัด ได้รับเลือกในเดือนกุมภาพันธ์ 2529 และงานเขียนแบบก่อสร้างได้แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2529 หลังจากนั้นจึงได้เริ่มงานก่อสร้างในเดือนธันวาคมปีเดียวกันจนกระทั่งงานก่อสร้างเสร็จสิ้นเมื่อเดือนพฤศจิกายน ปี 2531

แนวความคิดในการออกแบบ

1. เพื่อเสริมสร้างเอกลักษณ์ และคงลักษณะความกลมกลืนของกลุ่มอาคาร การเสริมสร้างเอกลักษณ์

ใช้แนวความคิดการทำ Low – rise Garden Office โดยนำธรรมชาติเป็นตัวเสริมคุณค่าทางสถาปัตยกรรม ใช้ต้นไม้ใหญ่ปลูกด้านหน้าอาคาร การปลูกต้นไม้และไม้พุ่ม บริเวณลานโล่งหลังอาคาร รวมทั้งการปลูกไม้เลื้อยรอบอาคาร ประยุกต์แนวความคิดของสถาปัตยกรรมไทย ด้วยการเปิดอาคารโล่งสู่ธรรมชาติด้านหน้า และลักษณะของอาคารที่ยกสูงให้เกิดได้ฤกษ์โล่ง การจัดลานโล่งส่วนกลางล้อมรอบด้วยตัวอาคาร ห้องประชุม ศูนย์ฝึกอบรม ตลอดจนส่วนจัดนิทรรศการ เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจ ก่อให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่อง ทั้งยังช่วยเสริมสร้างความมีชีวิตชีวาแก่โครงการและสร้างทัศนคติของการเป็นสถานที่ให้บริการแก่สังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคงลักษณะความกลมกลืนของกลุ่มอาคาร

เนื่องจากมีอาคารสำนักงานสูง 12 ชั้นของเดิมอยู่ด้วย ในการออกแบบได้คำนึงและหาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้แก่

- ความสัมพันธ์ของประโยชน์และการใช้สอยของทั้งสองอาคาร
- รูปทรงของอาคาร
- ความต่อเนื่องของการใช้วัสดุตกแต่ง ตลอดจนสีอาคาร
- กลุ่มอาคารทั้งของเก่า และ ของใหม่มีความสัมพันธ์และเสริมสร้างความสง่างามซึ่งกันและกัน แต่ในขณะเดียวกันได้พยายามสร้างภาพพจน์ของกลุ่มอาคารในแต่ละหน่วยงาน ให้ยังคงมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
- แสดงออกถึงคุณลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยบางประการได้แก่ การเปิดที่โล่ง ธรรมชาติด้านหน้า ลักษณะของอาคารยกสูง ใต้ถุนโล่ง
- คอร์ทกลางล้อมรอบด้วยอาคาร

2. แนวความคิดในการประหยัดพลังงาน

การป้องกันความร้อน

- การใช้ระเบียงกันแดดเพื่อกันแดดโดยเฉพาะทิศตะวันตกจะยื่นออกมามากกว่าด้านอื่น
- อาคารส่วนที่ถูกแดดโดยตรงจะออกแบบให้มีพื้นที่มากกว่าด้านอื่น
- การใช้กระจกสะท้อนแสง เพื่อลดปริมาณรังสีความร้อนโดยรอบอาคาร
- ระบบปรับอากาศของอาคารแบ่งได้เป็น Zone ย่อยเพื่อสะดวกในการทำงานล่วงเวลา สามารถเปิดใช้งานเฉพาะส่วน ไม่สิ้นเปลืองพลังงานโดยไม่จำเป็น

การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

- การออกแบบให้อาคารมีเส้นรอบรูปมากพอกับระยะความกว้าง ทำให้พื้นที่ภายในได้รับแสงสว่างธรรมชาติพอสมควร
- ในพื้นที่บางส่วน เช่น ที่จอดรถขนาดใหญ่ใต้ถุน ก็ได้เจาะช่องแสงผ่านบ่อน้ำ ทำให้มีแสงสว่างโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า
- โถงลิฟท์ - บันได ก็ได้รับแสงธรรมชาติ

รูปแบบและลักษณะของอาคาร

โครงการเป็นอาคาร Complex (Low Rise) ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนขยายของบริษัทเมืองไทยประกันชีวิต เป็นศูนย์ฝึกอบรมพนักงานมี Auditorium ประมาณ 450 ที่นั่ง, ห้องประชุมย่อย, ส่วนอเนกประสงค์
2. บริษัท ภัทรประกันภัยเป็นสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ที่ย้ายมาอยู่ สูง 4 ชั้นโดยส่วนหนึ่งโรงอาคารชั้นล่างเป็นที่ตั้งของธนาคารกสิกรไทยสาขาซึ่งมีส่วนใช้งาน ประมาณ 400 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอย

1. พื้นที่ส่วนสำนักงาน	4,400	ตร.ม.
2. พื้นที่ห้องประชุม ศูนย์ฝึกอบรม	2,000	ตร.ม.
3. โถงอเนกประสงค์	480	ตร.ม.
4. Enclosed Court	450	ตร.ม.
5. พื้นที่ส่วนบริการ		
ห้องเครื่อง และ ทางเดินบริการ	1,500	ตร.ม.
6. ที่จอดรถใต้อาคาร	45	คัน
7. ที่จอดรถภายนอกอาคาร	69	คัน
พื้นที่ก่อสร้าง	8,830	ตร.ม.

ลักษณะโครงสร้าง

ฐานราก ใช้เข็ม คสล. ระบบตอก
 พื้น ใช้ คสล. ระบบ Post tension

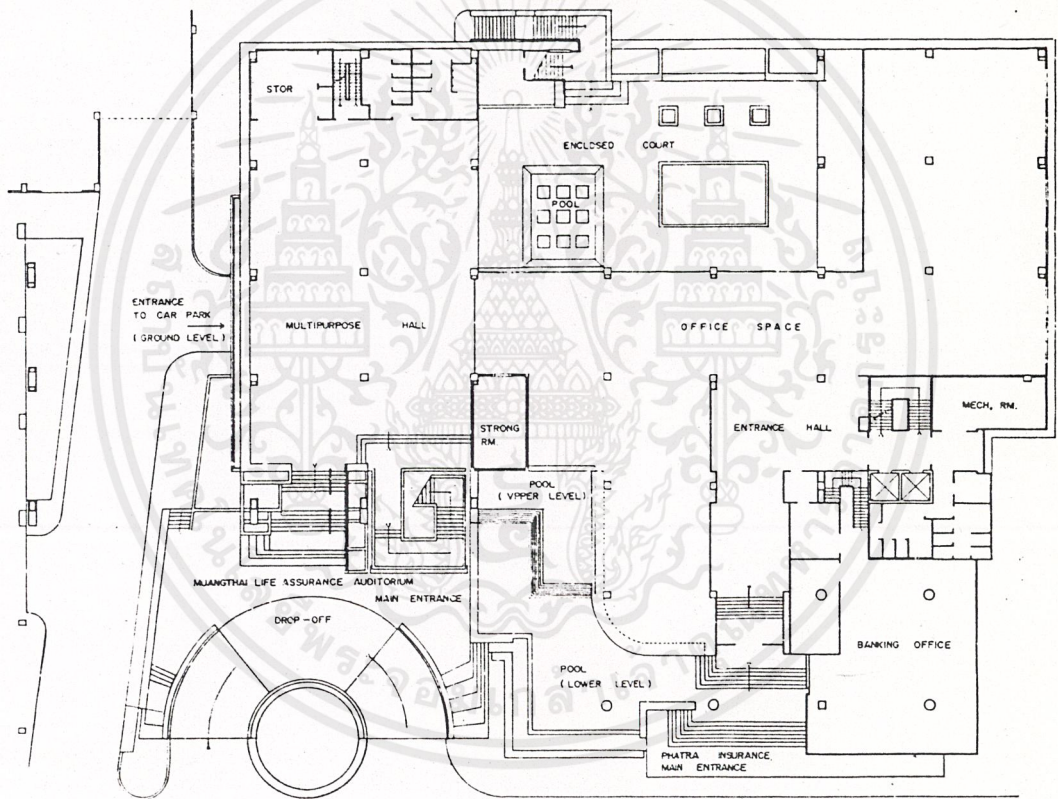
ระบบป้องกันไฟ

Electric Fire Pump และ Diesel Fire Pump ต่อเข้ากับสระน้ำใหญ่ด้านหน้า ซึ่งสามารถใช้เป็นที่สำรองน้ำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

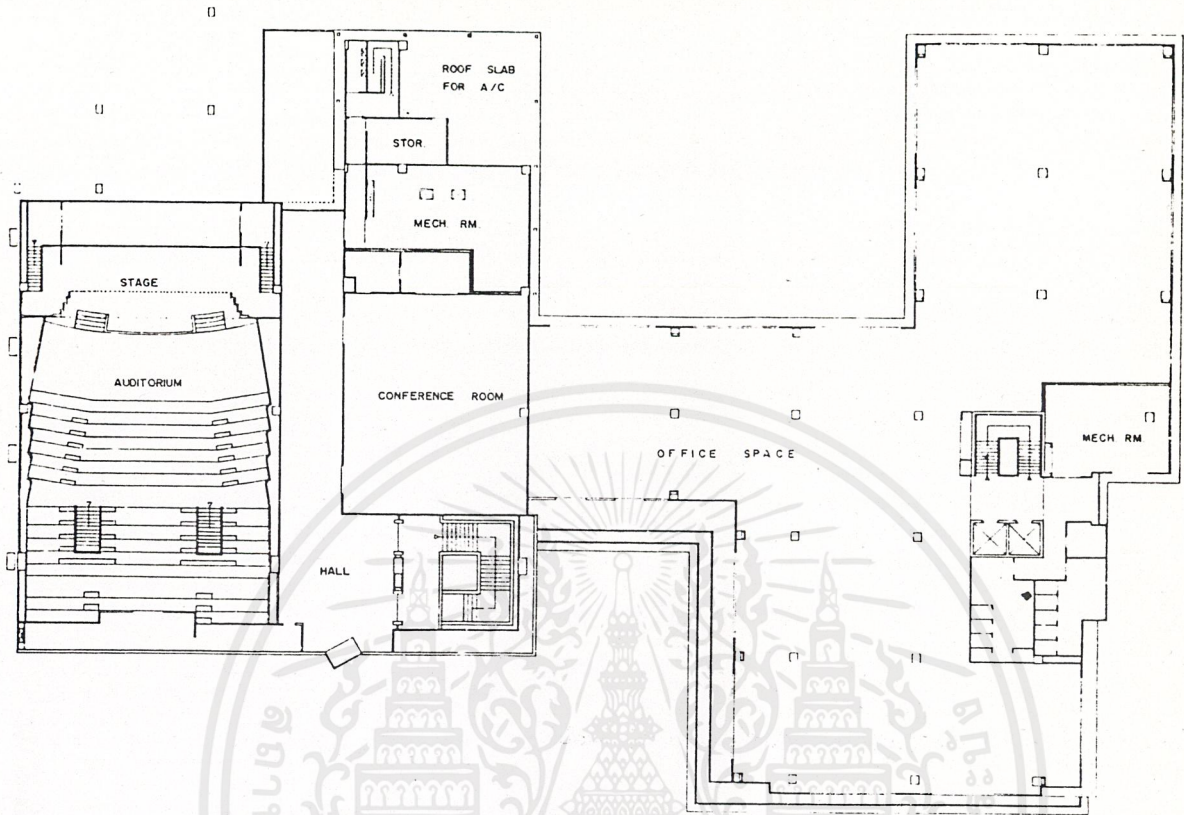
ระบบสมาชิก

มีถังเก็บน้ำใต้ดินเพียงพอสำหรับใช้และดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสียเป็น ระบบปิด เพื่อป้องกันกลิ่น และเสียงอันอาจจะรบกวนผู้ใช้อาคาร

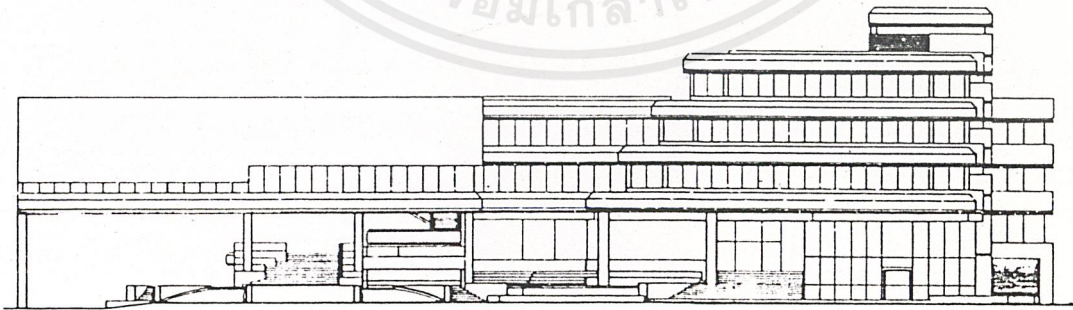


แปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



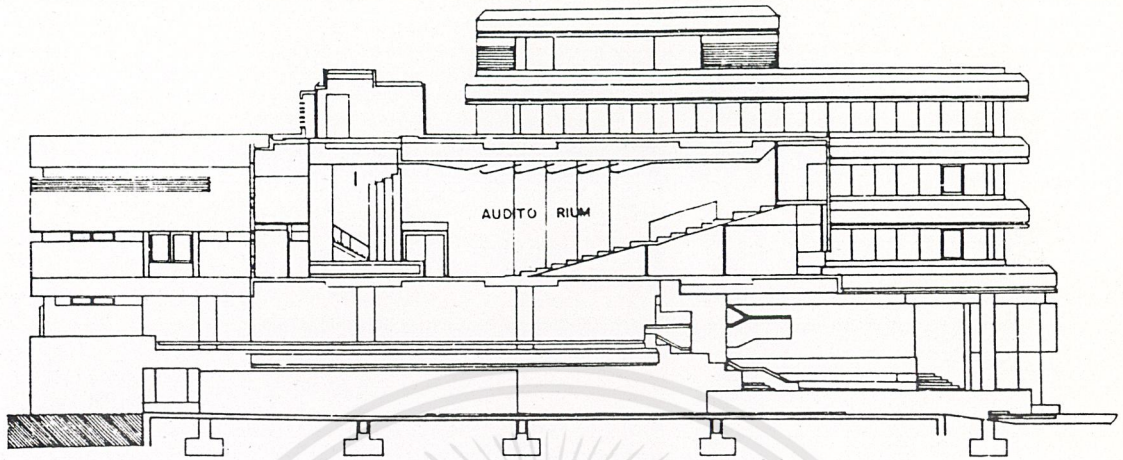
แปลนชั้นที่ 2



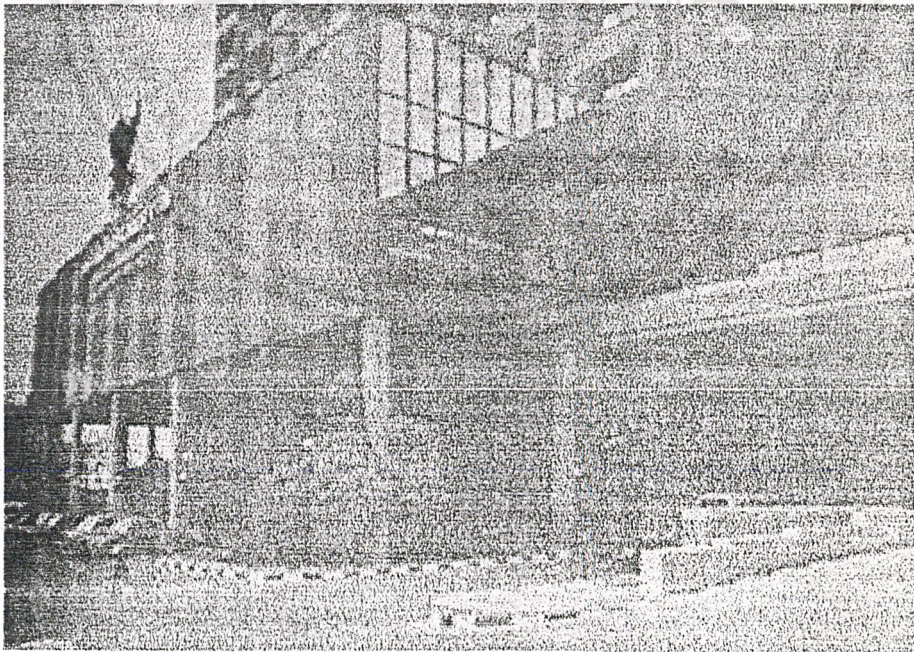
รูปด้านด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

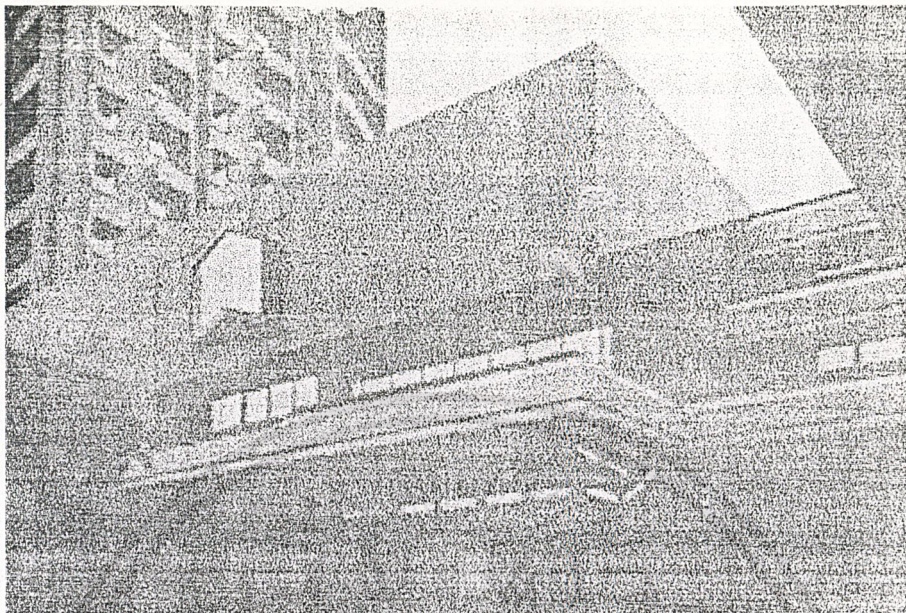


รูปตัด

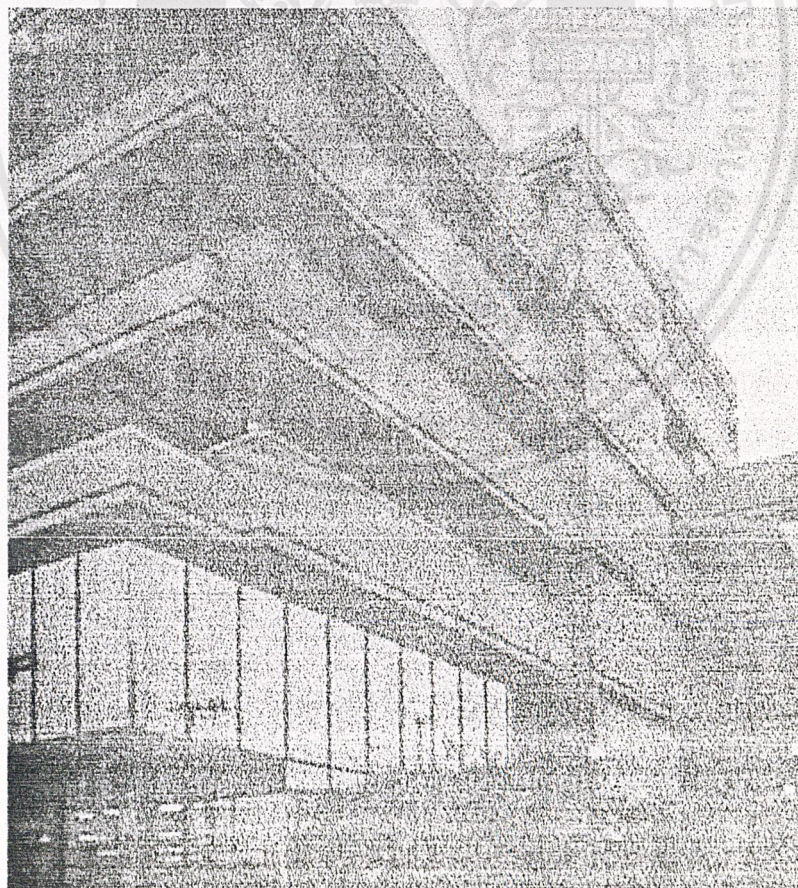


รูปด้านด้านหน้าส่วนหนึ่งแสดงทางเข้าสู่อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา 45309 ไปถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านด้านหน้าซ้าย



รูปด้านด้านหน้าขวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ

โครงการ E.R. SQUIBB & SONS, INC WORLDWIDE HEADQUARTERS

รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	E.R. SQUIBB & SONS, INC. HEADQUARTERS
เจ้าของ	E.R. SQUIBB
ที่ตั้ง	LAWRENCEVILLE, NEW FERSEY
สถาปนิก	HELL MUTH . OBATA & KASSABUAM ,INC
ภูมิสถาปนิก	THE OFFICE OF DAN KILEY
วิศวกรโครงสร้าง	LEMASSEUR ASSOCIATES, INC.
วิศวกรไฟฟ้า	JOSEPH R. LORING & ASSOCIATES

แนวความคิดในการออกแบบ และ ลักษณะของอาคาร

อาคารนี้ ตั้งอยู่บน แลบนบนทของนิวจersey , ซึ่งเป็นการรวม ของสำนักงานใหญ่ และ ส่วนการทำงานวิจัย ของบริษัท-ผู้ผลิตยา E.R. SQUIBB ซึ่งมี อาคารอยู่ 7 หลังด้วยกัน แต่ละหลังสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เป็นโมดูล 90 * 90 ฟุตซึ่งรวม ไปถึง ส่วน service cores , บันได , ลิฟต์ , ห้องพัก , และส่วนบริการอื่นๆที่จำเป็น ซึ่ง มีความสูง มากที่สุด 4 ชั้น

วิธีการออกแบบ คำนึงถึง การจัดรูปแบบฟังก์ชันภายในให้สามารถ ปรับเปลี่ยนได้มากที่สุด พยายามออกแบบให้ แต่ละ โมดูล มีความเชื่อมต่อกัน และสามารถให้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด มีการจัด แบ่งเป็น unit เพื่อที่จะได้แบ่งกลุ่มการใช้งานของ ส่วนแต่ละส่วนได้ชัดเจนมากขึ้น

ส่วนที่เป็นโมดูลนั้นประกอบไปด้วย ส่วนที่เป็นที่พักอาศัย , ออฟฟิต , ส่วนวิจัย , และ ส่วนของ พนักงานต่างๆในบริษัท จะตั้งอยู่บน ส่วนกลางของตึก ที่มี ห้องภัตตาคาร 662 ที่นั่ง . คาเฟ่ที่เรียก ที่สามารถ นั่งชมทะเลสาบได้ , ส่วนศูนย์วิจัยทางเวชกรรม , ร้านอาหาร และ ห้องแสดงงาน ส่วนการใช้งานของห้องต่างๆ ก็จัดโดยการ แบ่งสี ที่แตกต่างกันโดยไล่สีไปตามแนวนอน

การออกแบบพยายามเน้นให้แสงธรรมชาติเข้ามาใช้ให้ได้มากที่สุด และมีการพ่นคอนกรีตที่มีสีออกแนวอบอุ่นและ เพื่อดูดซับเสียงได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของที่ตั้ง

ที่ตั้งนี้ตั้งอยู่บนส่วนพท.ที่มีการอยู่อาศัยมาก่อน ดังนั้นส่วนของสวน ในตัวอาคาร จึงพยายามออกแบบให้กลมกลืน กับธรรมชาติรอบๆ , มีการออกแบบให้อาคารมีการแยกตัวจากตัวถนน หลักด้วยการทำทะเลสาบด้านหน้าขึ้นมากันได้ และส่วนที่เป็นสวน ก็จัดให้อยู่ ทางด้านซ้าย และ ขวาล้อมรอบ ไม่ดูโล่ง

การจัดแบ่ง พื้นที่ใช้สอย ของอาคาร

ด้านทิศเหนือ จะประกอบไปด้วย ส่วนสำนักงานใหญ่ของออฟฟิต และอีกด้าน ก็จะเป็นส่วน gallery และ ภัตตาคาร, และจะมีบางส่วนที่จะใช้ เมื่อสภาพอากาศเป็นแบบอบอุ่น

ในส่วนของในอนาคตมีการคิดที่จะทำ ห้อง ทดลอง ,ห้องคอมพิวเตอร์ และ ห้องประชุมใหญ่เพิ่มเติมขึ้นมา

การจัดแบ่งพท อาคารแบ่งออกเป็น 4 ชั้นหลักๆ ก็คือ

ชั้น 1 ที่เป็นสวนจอดรถ และ สวนสาธารณะ

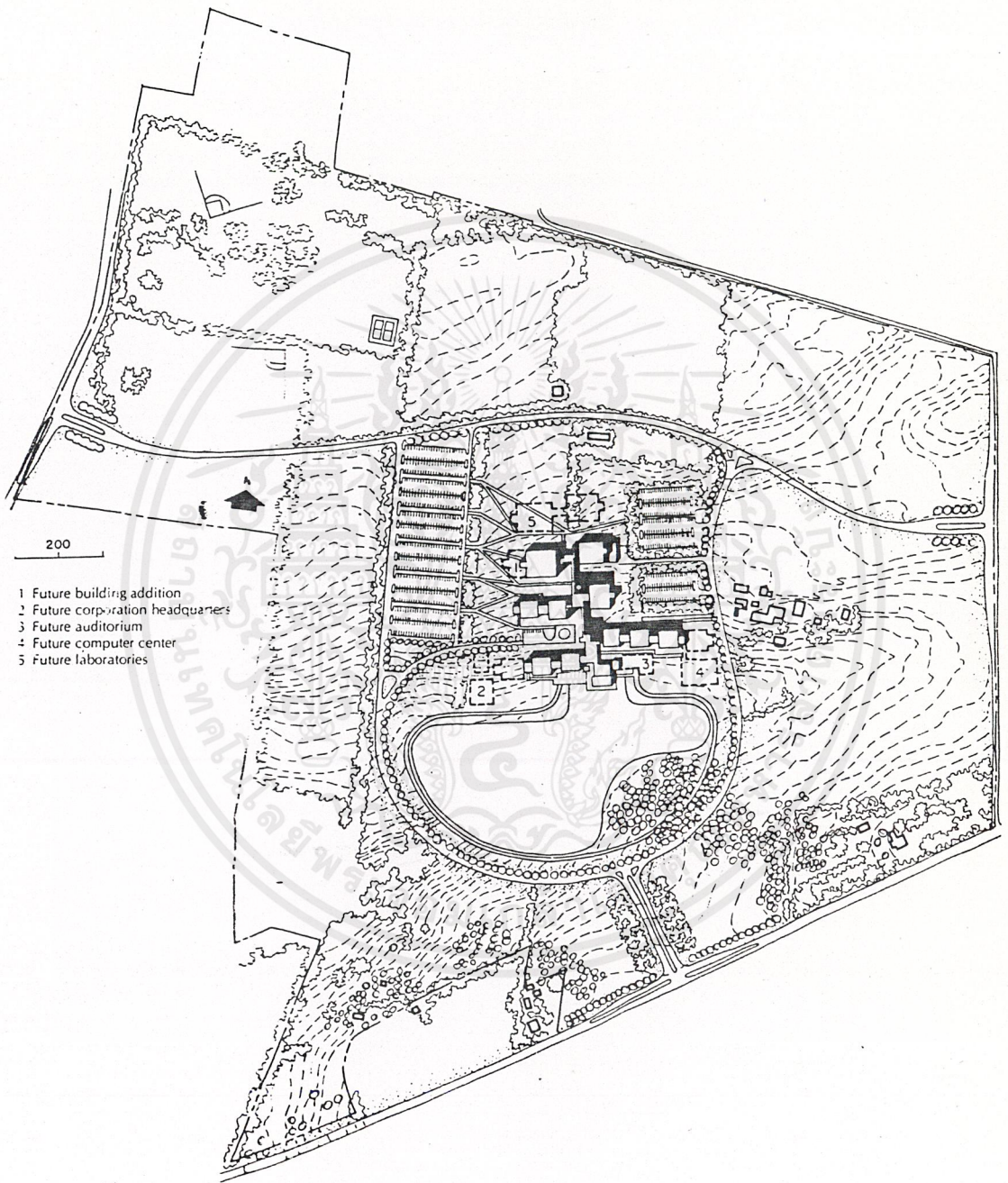
ชั้น 2 จะเป็นส่วนของห้องทานอาหารและเซอร์วิส , และส่วนทำงานของสำนักงานใหญ่

ชั้น 3 จะเป็น ส่วนของห้องสมุด และ ส่วนของห้องวิจัยและทดลอง

ชั้น 4 จะเป็น ส่วนของห้องทดลอง และ ส่วนเซอร์วิสของห้องทดลอง

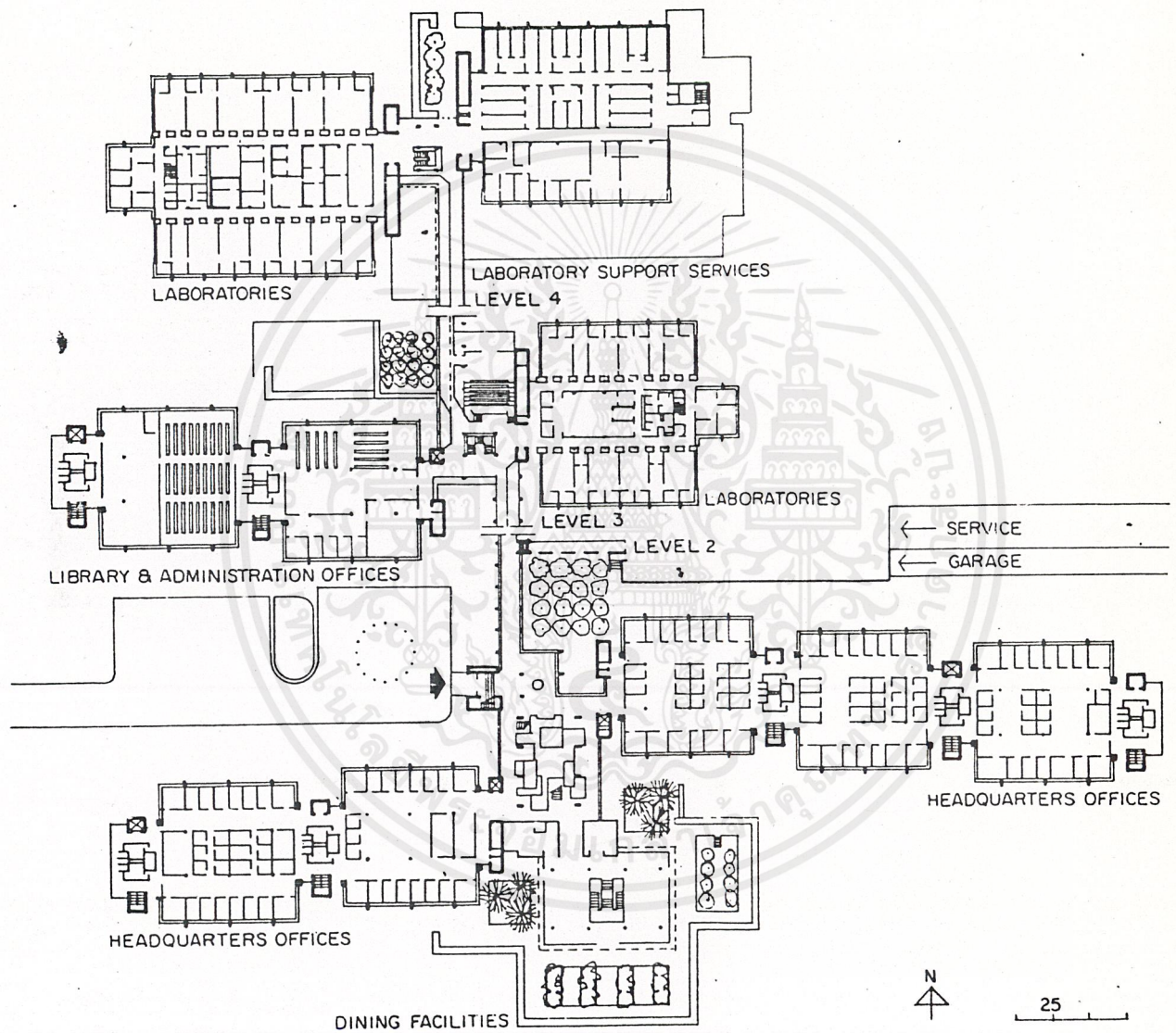
ลักษณะของโครงสร้าง

จะใช้โครงสร้างเหล็ก ในส่วนของอาคารหลัก และในส่วนที่เป็นส่วน service และส่วนที่เป็นภัตตาคาร จะใช้เป็นคอนกรีต



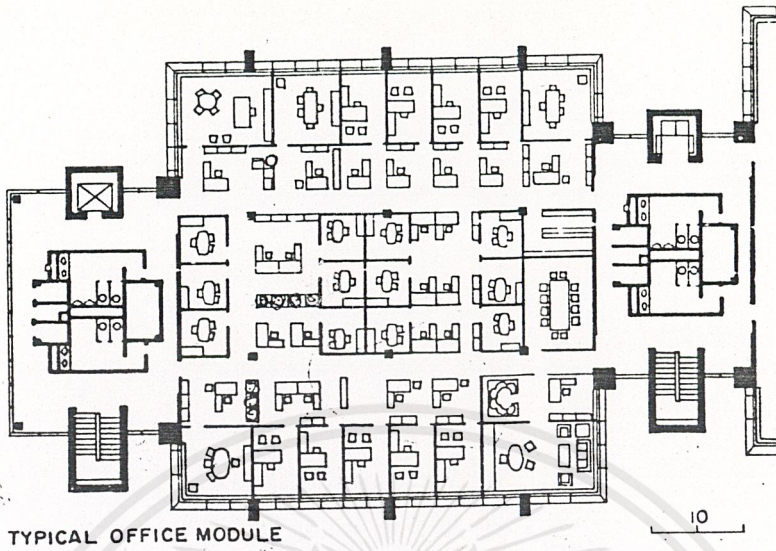
LAY OUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

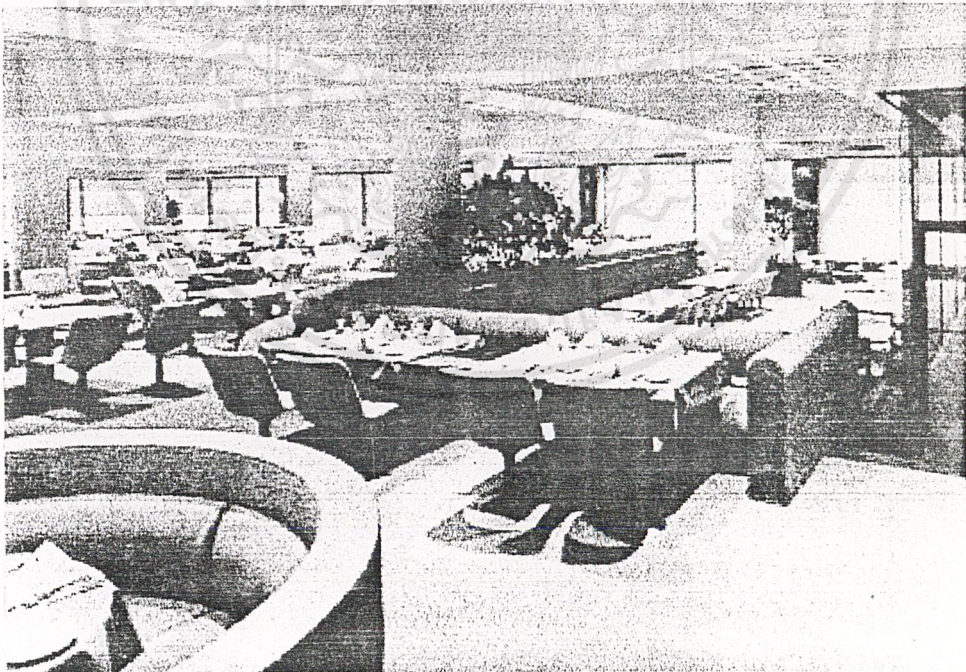


แปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

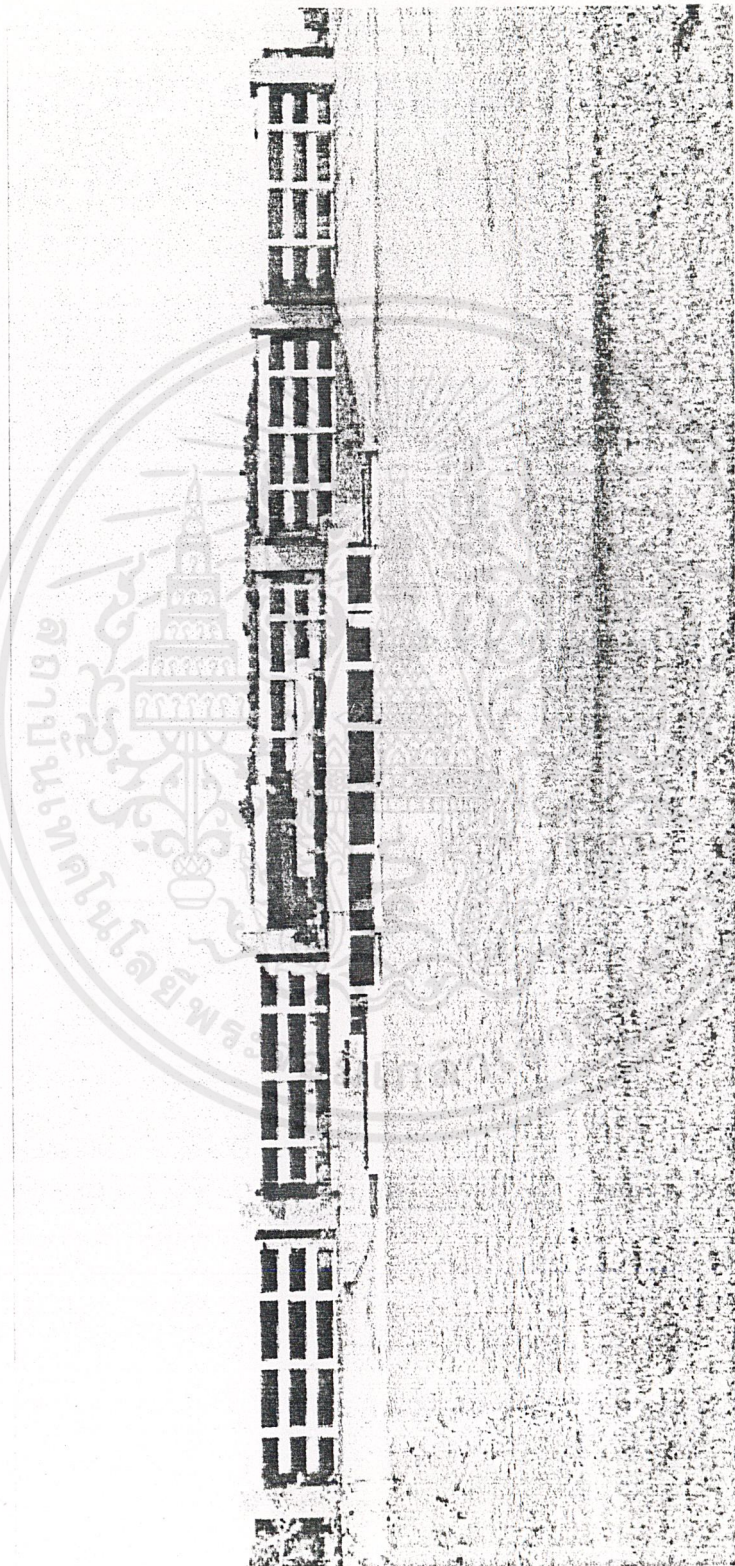


ส่วนของชั้นที่เป็นส่วนสำนักงาน



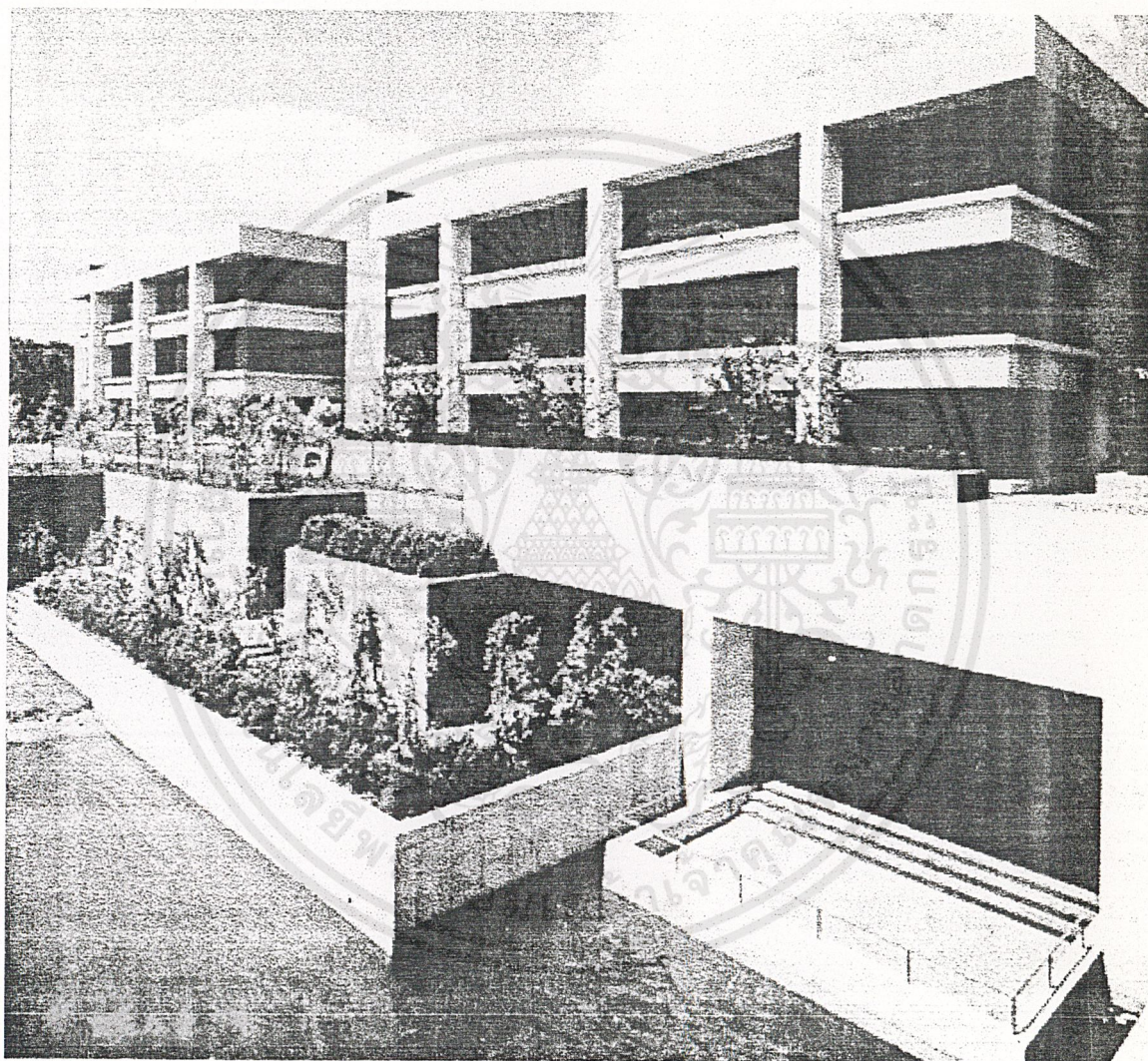
ภาพแสดงส่วนรับแขกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านหลังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านแสดงส่วนทางเข้าใต้ดินสู่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ศึกษาการจัดส่วนงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีฐานะเป็นนิติบุคคลสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีนายกรัฐมนตรี หรือผู้ซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุด

การดำเนินงานนั้น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีคณะกรรมการบริหารกิจการคณะหนึ่ง เรียกว่า " คณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย " เป็นผู้วางนโยบายและควบคุมดูแล คณะกรรมการนี้ประกอบด้วย

นายกรัฐมนตรี (หรือรัฐมนตรีผู้รับมอบหมาย)	ประธานกรรมการ
ปลัดกระทรวงต่างประเทศ หรือผู้แทน	กรรมการ
ปลัดกระทรวงคมนาคม หรือผู้แทน	กรรมการ
ปลัดกระทรวงมหาดไทย หรือผู้แทน	กรรมการ
เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกาหรือผู้แทน	กรรมการ
เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือผู้แทน	กรรมการ
เลขาธิการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือผู้แทน	กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ อีกไม่เกิน 3 ท่าน	กรรมการ
ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	กรรมการและเลขานุการ

ในปัจจุบันการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ประกอบด้วยส่วนงานและตำแหน่งระดับบริหารอันได้แก่

1. สำนักผู้ว่าการ (OFFICE OF THE GOVERNOR)
2. สถาบันฝึกอบรมวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว (MOTEL & TOURISM TRAINING INSTITUTE)
3. สถานตากอากาศ (RESORTS OPERATION)
4. สำนักงานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์กรุงเทพมหานคร
5. ฝ่ายบริหารทั่วไป (GENERAL ADMINISTRATION DEPARTMENT)
6. ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ (BUDGET & ACCOUNTING DEPARTMENT)
7. ฝ่ายส่งเสริมการตลาด (MARKETING PROMOTION DEPARTMENT)
8. ฝ่ายบริหารการตลาด (MARKETING SERVICE DEPARTMENT)
9. ฝ่ายวางแผน
10. ฝ่ายพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

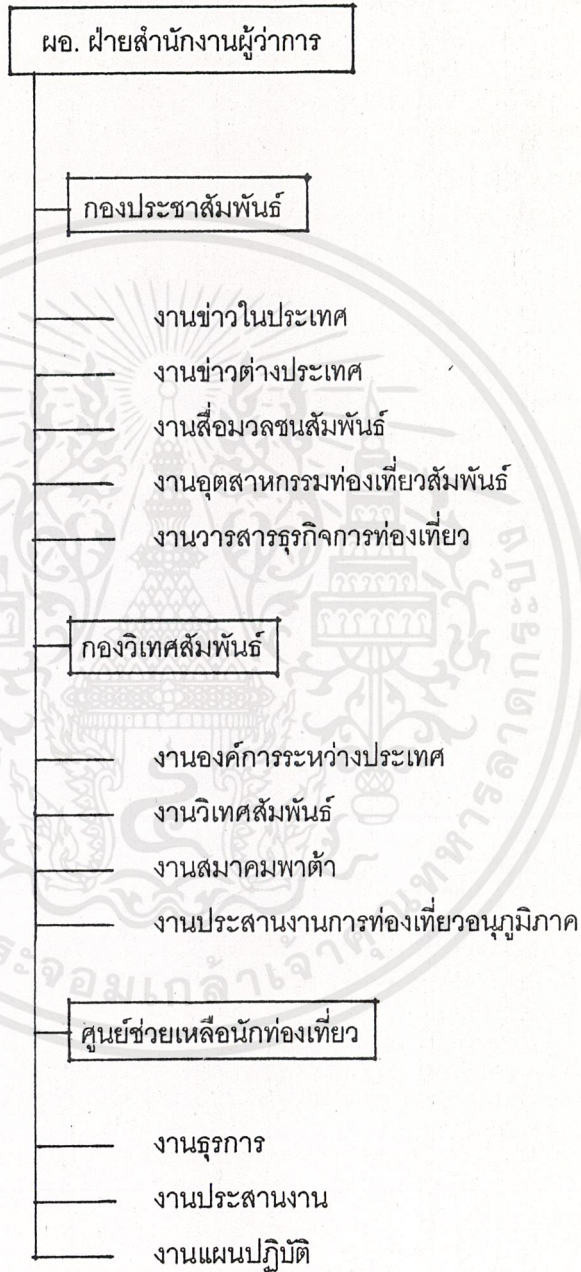
11. ฝ่ายพัฒนาบริการการท่องเที่ยว



หมายเหตุ : อันดับที่ 2 และ อันดับที่ 4 มีได้อยู่ในส่วนของสำนักงานใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาการดำเนินการและหน้าที่การรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานผู้ว่าราชการ (OFFICE OF THE GOVERNOR)

ทำหน้าที่ดังนี้ คือ

- ควบคุมและกลั่นกรองงานของหน่วยงานภายใต้บังคับบัญชา รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ขึ้นตรง กับผู้ว่าการ ททท.
- กลั่นกรองตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับงานที่เสนอจากหน่วยงานต่าง ๆ ของ ททท. ก่อนเสนอผู้ว่าการ
- ติดตามเร่งรัดการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามกำหนดที่มอบหมาย
- พิจารณาเสนอแนะเกี่ยวกับ การจัดส่งพนักงานเข้าร่วมประชุมแทนผู้ว่าการเป็นครั้งคราวรวมทั้งการพิจารณาเสนอแนะเกี่ยวกับการประชุมของผู้ว่าการ ทั้งภายนอกและภายใน ซึ่งผู้ว่าการเข้าร่วมเป็นกรรมการ
- ปฏิบัติงานในฐานะเลขานุการของผู้ว่าการ ได้แก่การจัดเตรียมประชุม การติดต่อนัดหมาย งานสารบรรณ การต้อนรับผู้มาติดต่อทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ เป็นต้น
- ปฏิบัติงานอื่น ตามที่ผู้ว่าการมอบหมาย

สำนักงานผู้ว่าการ ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการสำนักผู้ว่าการ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักผู้ว่าการ
- พนักงาน

กองประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATIONS DIVISON)

รับผิดชอบประชาสัมพันธ์ในการสร้างความเข้าใจอันดีกับประชาชน ให้เข้าใจและสนับสนุนงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศ ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

กองประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วยหน่วยงาน 5 หน่วยงานดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานข่าวภายในประเทศ ทำหน้าที่

- จัดทำข่าว ข่าวประกอบภาพ บทความและสารคดีที่เกี่ยวกับการดำเนินของ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- ตรวจจัดข่าว บทความ และสารคดี รวมทั้งวิเคราะห์ข่าวที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว เพื่อใช้ประโยชน์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- สรุปข่าวความคืบหน้าเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อเผยแพร่
- จัดให้มีการแถลงข่าวชี้แจงข่าว
- ประชาสัมพันธ์งานด้านการท่องเที่ยวของส่วนราชการ และธุรกิจเอกชนในจังหวัด ต่างๆ

เจ้าหน้าที่ในงานข่าวภายในประเทศ ประกอบด้วย

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานข่าวต่างประเทศ ทำหน้าที่

- จัดทำข่าว ภาพประกอบ และทำบทความส่งเสริมการท่องเที่ยวให้ต่างประเทศ
- ตรวจจัดข่าว บทความ และสารคดีจากต่างประเทศ วิเคราะห์อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวจากต่างประเทศ เพื่อประโยชน์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- จัดให้มีการแถลงข่าวชี้แจงข่าวส่งเสริมการท่องเที่ยวในต่างประเทศ
- จัดกิจกรรม และ ประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยวไปยัง ส่วนราชการ และธุรกิจเอกชนในต่างประเทศ

เจ้าหน้าที่ในงานข่าวต่างประเทศ ประกอบด้วย

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานจัดรายการวิทยุ ทำหน้าที่

- จัดทำรายการ ทบทความ สารคดีแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวภายในประเทศทาง วิทยุกระจายเสียง
- จัดทำรายการพิเศษ เผยแพร่กิจกรรม ผลงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำรายการเพื่อประชาสัมพันธ์การจัดงาน ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวของส่วนราชการและธุรกิจเอกชนในจังหวัดต่างๆ
- สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เพื่อนำมาจัดทำรายการเผยแพร่ทางวิทยุกระจายเสียง
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่ในงานจัดการวิทยุ ประกอบด้วย

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานจัดรายการโทรทัศน์ ทำหน้าที่

- จัดทำรายการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวภายในประเทศทางสถานีโทรทัศน์
- จัดทำรายการพิเศษเผยแพร่กิจกรรมผลงาน ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- จัดทำรายการ เพื่อประชาสัมพันธ์การจัดงาน ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวของส่วนราชการและธุรกิจเอกชนในจังหวัดต่างๆ
- สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เพื่อนำมาจัดรายการเผยแพร่ทางสถานีโทรทัศน์
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่ในงานจัดการรายการโทรทัศน์ ประกอบด้วย

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

กองวิเทศสัมพันธ์ (INTERNATIONAL RELATIONS DIVISION) ทำหน้าที่

- ตรวจแก้ ร่าง ได้ตอบจดหมาย โทรเลข เทล็กซ์ สุนทรพจน์หรือบทความภาษาต่างประเทศของหน่วยงานต่างๆ ในการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- เป็นศูนย์ภาษาให้คำปรึกษา แนะนำทางด้านภาษาต่างประเทศรวมทั้งการแปลเอกสารและบทความอื่นๆ
- เข้าร่วมประชุมกับต่างประเทศตามที่ได้รับมอบหมาย
- ติดต่อกับองค์การหรือธุรกิจต่างประเทศในเรื่องที่มีได้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด
- ปฏิบัติงานอื่นตามที่ผู้ว่ามอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ในกองวิเทศสัมพันธ์ ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

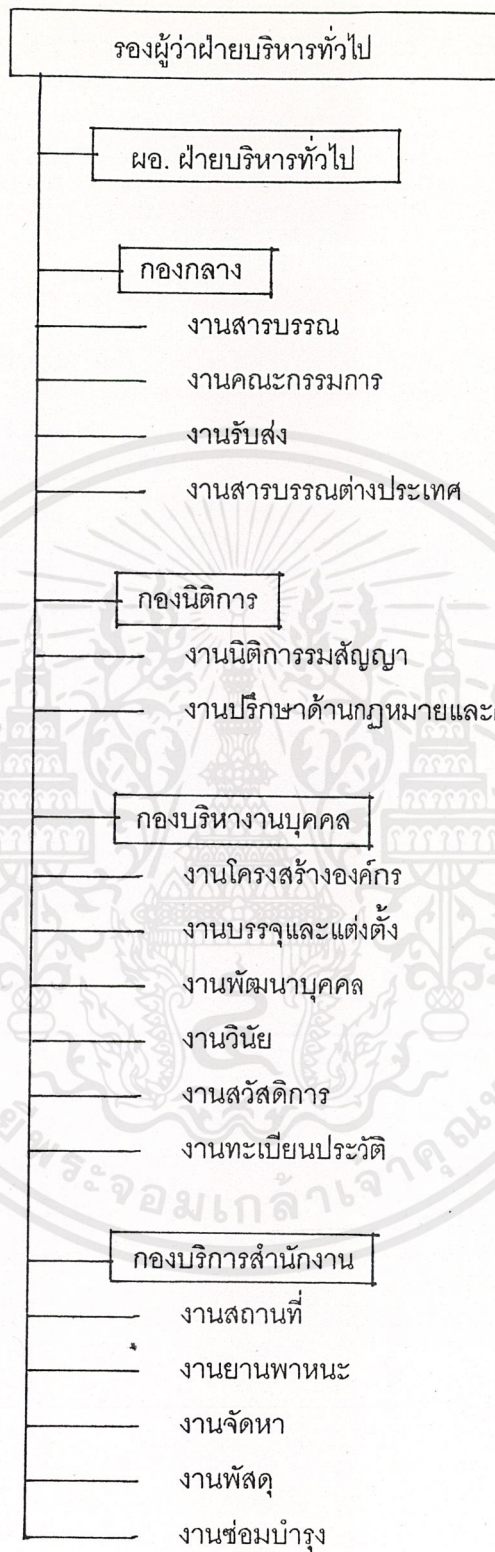
ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว (TOURIST ASSISTANCE CENTER) ทำหน้าที่

- ประสานงานกับกองกำกับการ 8 กองปราบปราม ในการอำนวยความสะดวกช่วยเหลือและรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว
- จัดทำข้อมูลสถิติ เกี่ยวกับการร้องเรียนนักท่องเที่ยว
- ประสานงาน ระหว่างหน่วยงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กับกองกำกับการ 8 กองปราบปรามและหน่วยงานภายนอกรวมทั้งธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวข้อง

เจ้าหน้าที่ในศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการศูนย์
- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริหารทั่วไป (GENERAL ADMINISTRATION DEPARTMENT) ทำหน้าที่

- รับผิดชอบงานสารบรรณทั่วไป งานคณะกรรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ประสานงานกับหน่วยงานขึ้นตรงกับผู้ว่าการ ยกเว้น สถานที่ตากอากาศ (ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย)
- รับผิดชอบงานบุคคล สถานที่ ยานพาหนะ และที่พัก
- ปฏิบัติงานด้านกฎหมายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ผู้บริหารทั่วไปมีเจ้าหน้าที่ ดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย
- พนักงาน

กองกลาง (GENERAL AFFAIRS DIVISION)

- ปฏิบัติงานสารบรรณของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- รับผิดชอบงานการประชุมของคณะกรรมการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและการประชุมอื่นๆ ที่มีได้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด
- ประสานงานระหว่าง ผู้ว่าการกับหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับผู้ว่าการยกเว้นสถานตากอากาศ

กองกลาง มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- หัวหน้างาน
- พนักงาน

หน่วยงานในกองกลาง แบ่งออกได้ 3 หน่วยงาน คือ

งานสารบรรณ ทำหน้าที่

- ร่างโต้ตอบหนังสือ ในเรื่องที่มีใช้หน้าที่ของหน่วยงานใด
- ควบคุมการอัดสำเนาและถ่ายเอกสาร
- ควบคุมและรับผิดชอบการปฏิบัติงานของพนักงานพิมพ์ดีด ในฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดำเนินการในการจัดทำคำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับที่มีได้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด
- เก็บรักษาสำเนาหนังสือ และ เอกสารต่างๆ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- อำนวยความสะดวกในการค้นหาเอกสาร ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ตามที่หน่วยงานต่างๆ ขอความร่วมมือ
- ดำเนินการทำลายเอกสารตามระเบียบ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานสารบรรณ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานคณะกรรมการ ทำหน้าที่

- ดำเนินการเกี่ยวกับ การประชุมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและการประชุมอื่น ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อผู้ว่าการยกเว้นสถานตากอากาศ
- รวบรวมผลงานของหน่วยงานต่างๆ
- สรุปรื่องหนังสือออกของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในแต่ละวันเสนอผู้ว่าการ
- ควบคุมเครื่องโทรศัพท์กลางของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานคณะกรรมการ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานรับส่ง ทำหน้าที่

- รับเอกสารทุกประเภทของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ลงทะเบียนหนังสือของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และแจกจ่ายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ลงทะเบียนและส่งหนังสือออก และโทรเลขการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ตรวจตราหนังสือออกของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ให้ถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานรับส่ง มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

กองนิติการ (LEGAL DIVISION) ทำหน้าที่

- รับผิดชอบเกี่ยวกับร่าง แก้ไข ปรับปรุง พิจารณาตีความวินิจฉัยปัญหาและให้คำปรึกษาแนะนำทางกฎหมาย สัญญา หรือข้อตกลงที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ และที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- พิจารณาจัดทำสัญญา หรือ ข้อตกลงระหว่างการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยกับบุคคลหรือนิติบุคคลอื่นๆ
- ดำเนินคดีต่างๆ กรณีที่มีการปฏิบัติผิดสัญญา หรือ กรณีที่มีการละเมิด ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งโจทก์ หรือ จำเลย หรือฝ่ายในระเบียบของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ตามที่กฎหมายให้อำนาจไว้
- พิจารณาตีความ วินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับ และคำสั่งของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยว่าชอบด้วยกฎหมายหรือไม่
- ปฏิบัติงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายตามที่ได้รับมอบหมาย

กองบริหารงานบุคคล (PERSONAL DIVISION) ทำหน้าที่

รับผิดชอบเกี่ยวกับการพิจารณาจัดระบบงาน กำหนดอัตราเงินเดือน การสรรหาบรรจุแต่งตั้ง โยกย้าย สับเปลี่ยน การออกจากงาน วินัยและการลงโทษ ควบคุมทะเบียนประวัติพนักงาน จัดสวัสดิการให้แก่พนักงาน

กองบริหารงานบุคคล มีเจ้าหน้าที่ ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

หน่วยงานในกองบริหารงานบุคคล แบ่งออกเป็น 6 หน่วยคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานโครงสร้างองค์การ ทำหน้าที่

- พิจารณาจัดระบบงาน กำหนดอัตราเงินเดือน
- จัดทำมาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงาน

งานโครงสร้างองค์การ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานบรรจุและแต่งตั้ง ทำหน้าที่

- พิจารณาดำเนินการเกี่ยวกับ การสรรหาบุคคลเข้าทำงานการบรรจุแต่งตั้ง เลื่อนตำแหน่ง การออกจากงานของพนักงานและลูกจ้าง
- ดำเนินการขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์แก่พนักงาน
- รับผิดชอบการส่งพนักงานเข้ารับการศึกษาดูงาน ฝึกอบรมทั้งในและต่างประเทศ

งานบรรจุและแต่งตั้ง มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานพัฒนาบุคคล ทำหน้าที่

- รับผิดชอบการจัดหาทุน การจัดส่งพนักงานไปศึกษาฝึกอบรม ดูงาน ฝึกงาน หรือปฏิบัติการวิจัย
- วางแผนการพัฒนาบุคคลในทุกด้าน
- ดำเนินการด้านการฝึกอบรม หรือสัมมนา หรือวิธีการอื่นใดเพื่อส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ และทัศนคติของพนักงานและลูกจ้าง
- วิเคราะห์ ประเมินผล และพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหา และอุปสรรคในการพัฒนาบุคคล
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานพัฒนาบุคคล มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวินัย ทำหน้าที่

- เสนอแนะ จัดทำข้อบังคับ ระเบียบ หรือคำสั่งต่างๆและแจ้งผู้เกี่ยวข้อง
- จัดทำคำสั่ง เกี่ยวกับการตั้งกรรมการสอบสวน การฝึกงาน การลงโทษทางวินัยแก่พนักงาน
- พิจารณาวินิจฉัยตีความข้อบังคับ ระเบียบ และ คำสั่งในส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล
- จัดทำคำสั่งเกี่ยวกับวันหยุดราชการ วันหยุดพักผ่อนประจำปีและการลาอุปสมบท
- รวบรวมข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง เพื่อแจกจ่ายให้แก่พนักงานเป็นครั้งคราว
- จัดทำตารางการอยู่เวรปฏิบัติงาน ในวันหยุดราชการและเวรความสะอาด เช็ดขัดล้างงาน
- รวบรวมและจัดทำบันทึกการปฏิบัติงาน การลาพัก ลาป่วย การขาดงาน ของพนักงานและลูกจ้าง
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานวินัย มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานสวัสดิการ ทำหน้าที่

- จัดการสวัสดิการให้พนักงาน และครอบครัวในด้านการรักษาพยาบาล
- ดำเนินการเรื่อง การกู้ยืมเงินสวัสดิการ การกู้ยืมเงินสินเชื่อสงเคราะห์พนักงานจากธนาคาร
- ดำเนินการเรื่องการเบิกจ่ายช่วยเหลือบุตร เงินทำขวัญ เงินทดแทน รวมทั้งการสงเคราะห์ในกรณีพนักงานตาย พิการหรือทุพพลภาพ
- จัดการสวัสดิการให้แก่พนักงาน ในกรณีประสบอัคคีภัย อุทกภัย งานศพ งานอุปสมบท งานสมรส
- เสนอแนะและประสานงานในด้านการส่งเสริมกีฬา การจัดแข่งขันกีฬา การบันเทิง การสังสรรค์ ทศนาจร รวมทั้งการจัดหาอุปกรณ์กีฬา
- จัดสวัสดิการให้แก่พนักงานในเรื่องการตรวจร่างกาย พนักงานประจำ การป้องกันโรคและจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเครื่องเวชภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดำเนินการเกี่ยวกับ การจัดตั้งร้านค้า ร้านจำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม และจัดให้มีสมาคมอาสาสมัครสำหรับพนักงาน
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานสวัสดิการ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานทะเบียนประวัติ ทำหน้าที่

- จัดทำทะเบียนประวัติและเก็บรักษาประวัติพนักงานและลูกจ้าง
- จัดทำทะเบียนอัตรากำลัง บัญชีถือจ่าย อัตราเงินเดือน
- จัดทำบัตรประจำตัวพนักงานและลูกจ้าง
- จัดทำหนังสือรับรองฐานะของพนักงาน

งานทะเบียนประวัติ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

กองบริการสำนักงาน (OFFICE SERVICE DIVISION) ทำหน้าที่

- รับผิดชอบในการให้บริการด้านสถานที่ ยานพาหนะ การพัสดุ ครุภัณฑ์ รวมทั้งการซ่อมแซมและบำรุงรักษาทางราชการ
- ดำเนินการว่าจ้างการซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมือเครื่องใช้
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

กองบริการสำนักงาน มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

แบ่งหน่วยงานในสังกัด ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสถานที่ ทำหน้าที่

- ดูแลความเรียบร้อยของอาคารการท่องเที่ยวฯ
- ซ่อมแซมบำรุงอาคาร

งานสถานที่ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานยานพาหนะ ทำหน้าที่

- รับผิดชอบในการให้บริการยานพาหนะ ของหน่วยงานต่างๆ
- เก็บรักษายานพาหนะให้อยู่ในสถานที่

งานยานพาหนะ มีเจ้าหน้าที่

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานจัดหา ทำหน้าที่

- รับผิดชอบในการดำเนินการจัดสิ่งต่างๆ ตามที่หน่วยงานอื่นต้องการ
- ประสานงานกับฝ่ายพัสดุในการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ต้องการ

งานจัดหา มีเจ้าหน้าที่

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานพัสดุ ทำหน้าที่

- สำรวจความต้องการพัสดุและอุปกรณ์ของหน่วยงานต่างๆ เพื่อส่งให้งานจัดหา ดำเนินการต่อไป
- ควบคุมการเบิกจ่ายพัสดุครุภัณฑ์
- จัดทำบัญชีและทะเบียนควบคุมพัสดุ ครุภัณฑ์ทุกชนิด
- เก็บรักษาพัสดุ ครุภัณฑ์ที่อยู่ในความรับผิดชอบให้อยู่ในสภาพดี
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานพัสดุ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

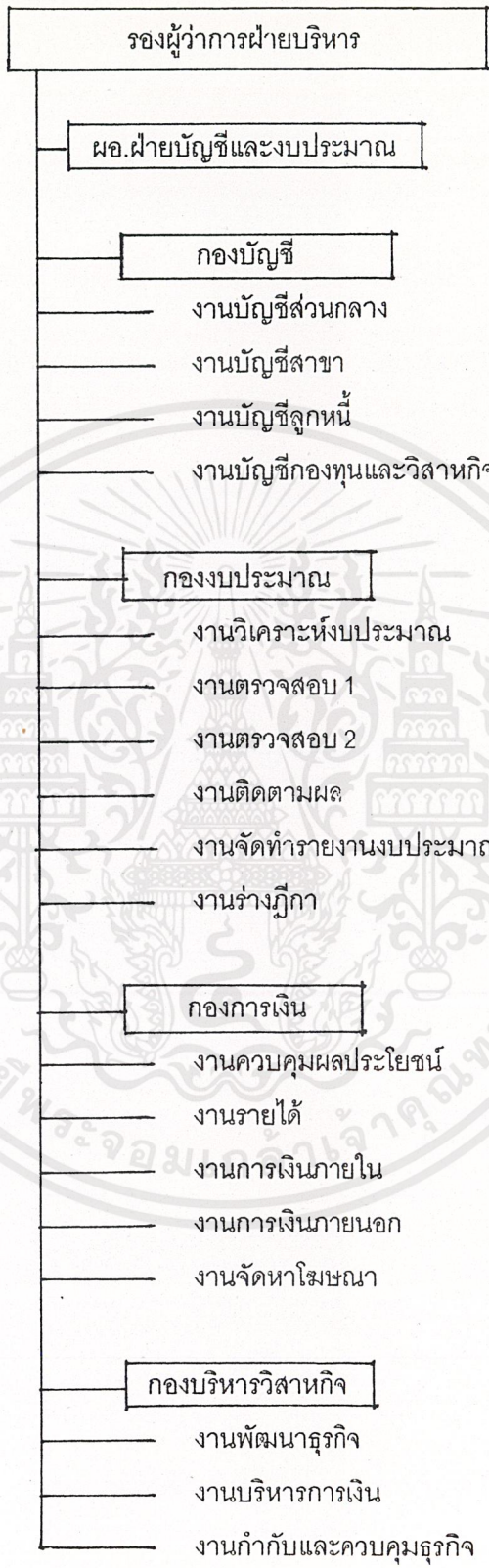
งานซ่อมบำรุง ทำหน้าที่

- สำรอง ตรวจสอบพัสดุ อุปกรณ์ ของหน่วยงานต่างๆ หากมีชิ้นไหน ชำรุด ก็นำมาซ่อม หรือ แก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ต่อ
- ตรวจ เช็ค รับของ ในกรณี มีการส่งซ่อม กับหน่วยงานหรือองค์กร ภายนอก
- ทำบัญชี แยก อุปกรณ์ ที่ชำรุด พร้อมกับ เตรียมใบรายการส่งอุปกรณ์มาเพิ่มเติม สำหรับ ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ ที่ชำรุดไปแล้ว

งานซ่อมบำรุง มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองบัญชีการเงิน (ACCOUNT AND FINANCE DIVISION) ทำหน้าที่

- จัดวางรูปแบบบัญชี ลงบัญชีรับจ่าย ตรวจสอบบัญชีให้เป็นไปตามระเบียบ
- รับจ่ายเงินของการท่องเที่ยวส่วนกลาง สำนักงานสาขา ในประเทศ ต่างประเทศและสถานตากอากาศ
- วางฎีกาเบิกจ่ายงบประมาณ

กองบัญชีการเงิน มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

แบ่งหน่วยงานในสังกัด ออกได้ดังนี้

งานบัญชีส่วนกลาง ทำหน้าที่

- จัดทำและควบคุมการเงิน การท่องเที่ยว ส่วนกลางตามระบบบัญชี
- จัดทำงบประมาณเงินประจำปีของการท่องเที่ยวส่วนกลาง และงบการเงินรวมของการท่องเที่ยว
- ตรวจสอบยอดเงินงบประมาณ และ เงินนอกงบประมาณของการท่องเที่ยวส่วนกลาง พร้อมทั้งจัดทำรายการสรุปปรับจ่ายประจำเดือน
- ตรวจสอบยอดเงินคงเหลือ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยส่วนกลาง เงินสวัสดิการ พร้อมทั้งจัดทำรายการสรุปเงินคงเหลือประจำวัน
- จัดทำงบเทียบยอดเงินฝากธนาคารทุกบัญชีที่ฝากไว้ ในนามของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยส่วนกลาง เป็นประจำทุกวันที่ 15,30 ของเดือน
- จัดทำรายการบัญชีประจำเดือนและงบทดลองของการท่องเที่ยวส่วนกลาง
- จัดทำบัญชีลูกหนี้การค้าและเจ้าหนี้การค้าของการท่องเที่ยว ส่วนกลาง พร้อมทั้งทำรายการประจำเดือน
- ควบคุมและจัดทำบัญชีเงินสวัสดิการของการท่องเที่ยว ส่วนกลาง พร้อมทั้งทำรายงานประจำวัน , ประจำเดือน
- ควบคุมลูกหนี้เงินยืมทดลอง พร้อมทั้งทำรายงานเงินเดือน
- ควบคุมการนำส่งเงินค้ำประกันของพนักงาน และจัดเก็บสัญญาการค้ำประกันของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดเก็บสัญญาการลงโฆษณาในวารสาร การท่องเที่ยว และควบคุมการนำเงินส่งวารสาร การท่องเที่ยว
- ควบคุมการรับ – จ่าย เงินของการท่องเที่ยว และสรุปรายรับ – รายจ่ายเงินที่การท่องเที่ยวดำเนินการเป็นประจำทุกวัน
- ร่วมเป็นกรรมการตรวจนับเงินสด
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ในการตรวจงบการเงินรวมของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่รับมอบหมาย

งานบัญชีกลาง ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานบัญชีสาขา ทำหน้าที่

- ควบคุมและติดตามการทำงานการเงินของสถานตากอากาศระบบบัญชีที่กำหนด
- ประสานงานให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาทางด้านบัญชีของสำนักงานสาขา และสถานตากอากาศ
- ตรวจสอบยอดเงินประจำงวด และยอดเงินคงเหลือประจำเดือนตามรายงานของสำนักงานสาขา
- ควบคุมและจัดทำบัญชีของสำนักงานสาขา และทำใบโอนเพื่อส่งต่อให้งานบัญชีส่วนกลาง
- ตรวจสอบงบเทียบยอดเงินฝากธนาคารของสำนักงานสาขา
- จัดทำระเบียบควบคุมรายการรับจ่ายของสำนักงานสาขา
- จัดทำหนังสือรับรองยอดบัญชีลูกหนี้ เงินยืมสำนักงานสาขาทุกสิ้นปีงบประมาณ เพื่อใช้เป็นรายละเอียดประกอบงบดุล
- จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านบัญชีแก่ผู้ที่จะไปดำรงตำแหน่ง หัวหน้าหรือผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานสาขา
- จัดทำรายงานยอดบัญชีลูกหนี้ เงินยืมสำนักงานสาขาทุกสิ้นเดือน
- ตรวจนับเงินรายได้ของสถานตากอากาศที่การท่องเที่ยว ส่วนกลาง
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานบัญชีสาขา มีเจ้าหน้าที่ ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานการเงิน ทำหน้าที่

- รับ - จ่าย เก็บรักษาเงินที่อยู่ในความรับผิดชอบของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย รวมถึงหลักฐาน และเอกสารแทนตัวเงิน
- จัดทำบัญชีการรับ จ่ายเงินประจำวันเพื่อตรวจสอบยอดเงินคงเหลือ
- จัดซื้อตั๋วรถไฟ เชคเดินทางหรือเงินตราต่างประเทศให้พนักงาน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- หักภาษีต่างๆ เพื่อนำส่งกรมสรรพากร
- ร่วมเป็นกรรมการในการประกวดราคาทุกชนิด
- จัดส่งค่าใช้จ่ายสำนักงานสาขา เงินเดือนพนักงาน
- โอนเงินและจ่ายเงินที่ฝากของสถานตากอากาศ ทั้ง 3 แห่ง
- ดำเนินการวางฎีกาขอเบิกเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี
- คำนวณการหักภาษี ณ ที่จ่ายก่อนวางฎีกา
- ตรวจสอบความถูกต้องของเงินประจำงวด และแก้ไขฎีการ่วมกับกองบัญชีกลาง และสำนักงบประมาณ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้รับมอบหมาย

งานการเงิน มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

กองงบประมาณ (BUDGETY DIVISION) ทำหน้าที่

- วิเคราะห์และจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีและประมาณรายได้ประจำปี
- ควบคุมยอดเงินงบประมาณและตรวจสอบการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามแผนงาน
- ติดต่อนี้แจงของงบประมาณรายจ่ายประจำปีต่อสำนักงานงบประมาณ
- ติดต่อนี้แจงบุคคลต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติดตามประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี ให้เป็นไปตามแผน
- ดำเนินการขออนุมัติหมวดรายจ่าย เปลี่ยนแปลงรายการ และวงเงินในหมวดครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- ดำเนินการขออนุมัติค่าใช้จ่ายของพนักงาน กรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง เดินทางไปปฏิบัติงานในต่างประเทศ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

กองงบประมาณ มีเจ้าหน้าที่ ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

กองงบประมาณ แบ่งหน่วยงานออกได้ดังนี้

กองวิเคราะห์งบประมาณ ทำหน้าที่

- วิเคราะห์จัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี และประมาณการรายได้ประจำปี
- ดำเนินการขออนุมัติเงิน ประจำงวดจากสำนักงบประมาณ
- ดำเนินการขออนุมัติโอนหมวดรายจ่าย เปลี่ยนแปลงรายการ และวงเงินในหมวดครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- ดำเนินการขออนุมัติค่าใช้จ่ายของพนักงาน กรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง เดินทางไปปฏิบัติงานในต่างประเทศ
- ติดต่อชี้แจงการของงบประมาณรายจ่ายประจำปีต่อสำนักงบประมาณ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานวิเคราะห์งบประมาณ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานตรวจสอบ ทำหน้าที่

- ตรวจสอบหลักฐานการขออนุมัติใช้จ่ายเงิน
- ตรวจสอบใบสำคัญจ่ายเงินของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ทั้งหมดรวมถึงสำนักงานสาขาในประเทศ สำนักงานสาขาต่างประเทศ และ สรท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตรวจสอบวิธีการจัดซื้อหรือจ้างให้ถูกต้องตามระเบียบ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานตรวจสอบ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานติดตามผล ทำหน้าที่

- จัดทำงบประมาณลงทุนประจำปีแผนการปฏิบัติงานประจำปี และผลการปฏิบัติประจำปี
- จัดทำทะเบียนคุมรายได้และรายจ่ายตามงบประมาณคงเหลือ เพื่อแจ้งให้หน่วยงานต่างๆ ได้ทราบ
- จัดทำทะเบียนควบคุมรายได้และรายจ่ายตามงบประมาณรายจ่าย
- ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินงบประมาณ
- ติดตามผลการใช้เงินงบประมาณของหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปตามแผน
- ศึกษา วิเคราะห์ผลและประเมินผลการใช้เงินงบประมาณของหน่วยงานต่างๆ
- พิจารณา เสนอแนะ แก้ปัญหาในการใช้จ่ายเงินงบประมาณ ของหน่วยงานต่างๆ
- ติดตามชี้แจง งบประมาณลงทุนประจำปีต่อสำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานติดตามผล มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

กองการเงิน (REVENUE DIVISION) ทำหน้าที่

- ควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผลประโยชน์ต่างๆ ของการท่องเที่ยว
- เร่งรัด การชำระหนี้เกี่ยวกับการลงทุนเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว
- ร่วมกับฝ่ายการลงทุนในการพิจารณาออกข้อบังคับว่าด้วยการจ่ายเงินการกู้และการชำระหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองการเงิน มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

กองการเงิน แบ่งหน่วยงานย่อย ได้ดังนี้

งานควบคุมผลประโยชน์ ทำหน้าที่

- ออกใบแจ้งหนี้ไปยังผู้กู้
- ติดตามเร่งรัดการชำระหนี้ให้เป็นไปตามสัญญา
- พิจารณาการผ่อนชำระหนี้ ซึ่งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยให้ได้รับผลประโยชน์กลับคืน
- ควบคุมทวงถาม เร่งรัด และตรวจสอบการจัดเก็บ และนำส่งเงินรายได้ทุกประเภทให้ถูกต้องตามกำหนด ระยะเวลาที่ระบุไว้ในข้อบังคับและระเบียบคำสั่งต่างๆ
- ควบคุมและตรวจสอบเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ กับหน่วยงานอื่น
- ให้ความตกลงในปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการเตรียมจัดเก็บเงินค่าธรรมเนียมการขออนุญาตต่างๆตามที่กฎหมายกำหนด
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานควบคุมผลประโยชน์ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานรายได้ ทำหน้าที่

- จำหน่ายบัตรค่าบริการและกิจกรรมต่างๆ ที่การท่องเที่ยวฯ จัดให้มีขึ้นและร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น การจัดท่องเที่ยว การจัดแสดงเทศกาล ฯลฯ
- จำหน่าย ภาพสี ภาพสไลด์ โปสเตอร์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่การท่องเที่ยวฯ จัดทำขึ้น ยกเว้น อนุสาร อสท. และวารสารอื่นๆ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยให้จำหน่ายเฉพาะแก่ผู้มาขอซื้อปลีกรายย่อย
- จัดเก็บค่าธรรมเนียม และผลประโยชน์ต่างๆ เช่น ค่าธรรมเนียมร้านค้าของ ของที่ระลึก ค่าโฆษณาต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

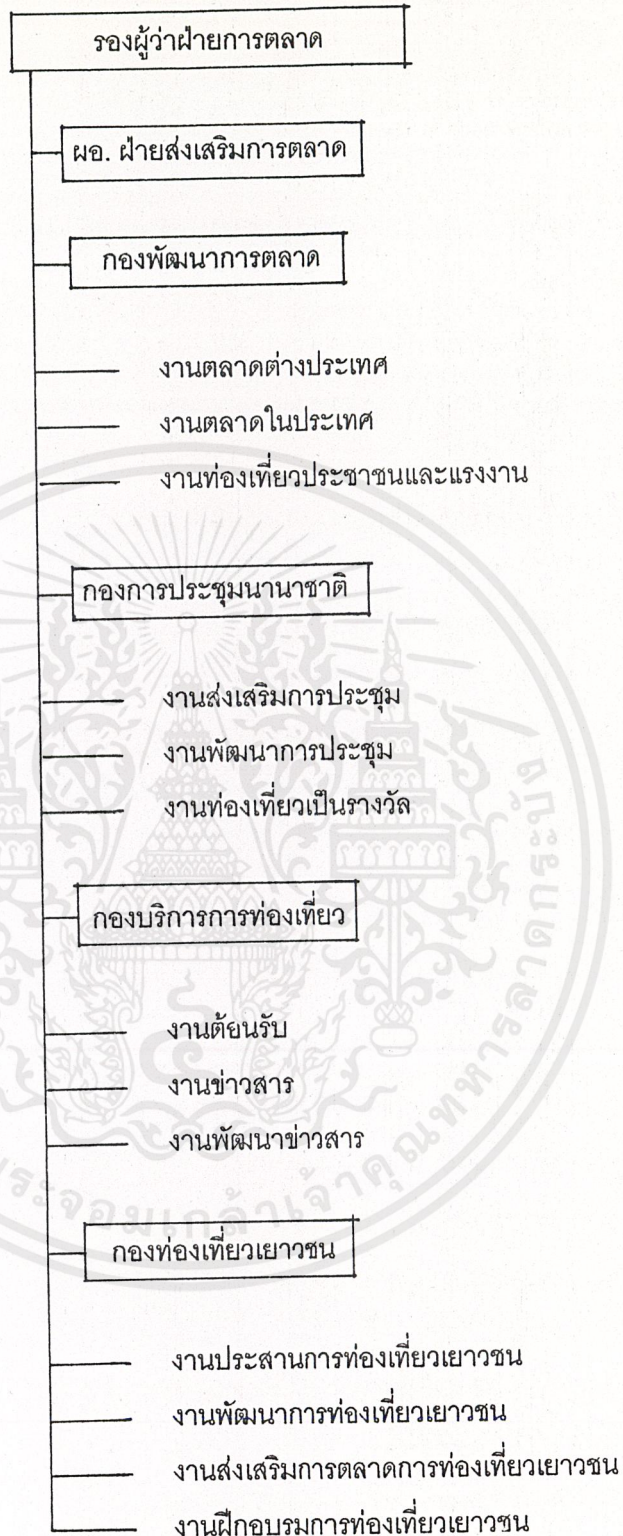
- พิจารณากำหนดราคาต้นทุนทรัพย์สิน และต้นทุนการดำเนินการต่างๆ และราคาขายที่การท่องเที่ยวฯ จัดขึ้น ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานรายได้ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายส่งเสริมการตลาด (MARKETING PROMOTION DEPARTMENT) ทำหน้าที่

- ส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวในหมู่ประชาชนทั่วประเทศในทุกสาขาอาชีพ รวมทั้งการประสานงานด้านการส่งเสริมการขายตัวการท่องเที่ยว ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ
- ส่งเสริมให้มีการประชุมนานาชาติขึ้นในประเทศ รวมทั้งการดำเนินการประสานงานติดต่อกับการระหว่างประเทศที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นสมาชิก
- ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวตลอดจนการให้การต้อนรับ และอำนวยความสะดวกแก่แขกของรัฐบาล หน่วยงานราชการที่ขอความร่วมมือและแขกของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ควบคุมการปฏิบัติงานส่งเสริมการท่องเที่ยว ของสำนักงานสาขาในประเทศ

เจ้าหน้าที่ในฝ่ายส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการฝ่าย
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย
- พนักงาน

ฝ่ายส่งเสริมการตลาด แบ่งหน่วยงานออกเป็น

กองพัฒนาการตลาด (MARKETING RELATIONS DIVISION) ทำหน้าที่

- สำรวจสถานที่ท่องเที่ยว เส้นทาง และสถานที่อำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเปิดตลาดการท่องเที่ยว
- รวบรวมข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อส่งเสริมเผยแพร่ให้ประชาชนทุกสาขาอาชีพเกิดความนิยมในการท่องเที่ยวในประเทศ
- ส่งเสริมสนับสนุนให้หน่วยงานราชการ และเอกชนจัดนำเที่ยวโดยการลดค่าบริการ
- เผยแพร่กิจกรรมท่องเที่ยวไปยังกลุ่มต่างๆ ตามสาขาอาชีพ
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีชมรม สโมสรการท่องเที่ยวในสถาบันต่างๆ
- จัดทำทำเนียบแหล่งท่องเที่ยวทั่วประเทศ
- รวบรวมข้อมูลทางการตลาด จำนวนธุรกิจการท่องเที่ยว หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งใน และต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่งเสริมการขายการท่องเที่ยว ทั้งที่เป็นหมู่คณะ และรายบุคคลให้แก่ธุรกิจการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยว โดยการจัดสัมมนาการขาย เพื่อประสานงานให้ผู้ซื้อได้พบกับผู้ขาย

กองพัฒนาการตลาด มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

กองพัฒนาการตลาด แบ่งหน่วยงานย่อย ออกได้ดังนี้

งานตลาดต่างประเทศ ทำหน้าที่

- รวบรวมข้อมูล จำนวนธุรกิจการท่องเที่ยวโดยเฉพาะ บริษัทนำเที่ยวในต่างประเทศรวมทั้งราคาและเส้นทางรายการจัดนำเที่ยวแต่ละบริษัทและรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของธุรกิจการท่องเที่ยว
- สำรวจข้อมูล ปัญหาและอุปสรรค ความต้องการของธุรกิจการท่องเที่ยวในต่างประเทศ ในการขายการจัดการนำเที่ยวในประเทศไทย
- ติดต่อประสานงานในการรายงานความคืบหน้า หรือ การปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวภายในประเทศ ในการขายการจัดการนำเที่ยวในประเทศไทย
- ประสานงานด้านการขายให้แก่ธุรกิจการท่องเที่ยวต่างประเทศและภายในประเทศ
- เสนอแนะแผนด้านการตลาดที่ควรจะดำเนินการกับบริษัทนำเที่ยวในประเทศ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานพัฒนาตลาดต่างประเทศ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

งานพัฒนาตลาดในประเทศ ทำหน้าที่

- สำรวจสถานที่ท่องเที่ยว เส้นทาง และสถานที่อำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเปิดตลาดการท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวบรวมข้อมูล จำนวนธุรกิจท่องเที่ยวในประเทศ รวมทั้งราคา และเส้นทางรายการจัดนำเที่ยว ของแต่ละบริษัท และรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับการดำเนินการธุรกิจการท่องเที่ยว
- จัดทำทำเนียบแหล่งท่องเที่ยวทั่วประเทศ
- รวบรวมข้อมูลและอุปสรรคต่างๆ พร้อมด้วย เสนอแนะแนวทางแก้ไข ในการจัดนำเที่ยว
- ประสานงานกับธุรกิจการท่องเที่ยวในการขยายแหล่งท่องเที่ยว ให้แก่ธุรกิจการท่องเที่ยวในประเทศ เพื่อขยายแหล่งท่องเที่ยว
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานพัฒนาตลาดในประเทศ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานการท่องเที่ยวประชาชนและแรงงาน ทำหน้าที่

- สำรวจสถานที่ท่องเที่ยว เส้นทาง และสถานที่อำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อการจัดนำเที่ยวของเยาวชน ผู้ใช้แรงงานและประชาชนทั่วไป
- รวบรวมข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อส่งเสริมเผยแพร่ให้ประชาชนทุกสาขาอาชีพ เกิดความนิยมในการท่องเที่ยวในประเทศ
- ส่งเสริมสนับสนุนให้หน่วยงานราชการ และเอกชนจัดนำเที่ยวโดยลดค่าบริการตามรายได้ของสาขาอาชีพ
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีชมรม สมาคมท่องเที่ยวในสถาบันต่าง ๆ
- จัดนำเที่ยวให้แก่เยาวชนผู้ใช้แรงงาน และประชาชนโดยทั่วไป ในราคาประหยัดตามรายได้ของแต่ละสาขาอาชีพตามความจำเป็นเป็นครั้งคราว
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานการท่องเที่ยวประชาชนและแรงงาน มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองการประชุมนานาชาติ (INTERNATIONAL CONVENTION DIVISION) ทำหน้าที่

- ส่งเสริมให้มีการจัดการประชุมนานาชาติขึ้นในประเทศไทย ให้มากที่สุด
- ดำเนินการประสานงาน ติดต่อกองศักระหว่างประเทศที่การท่องเที่ยวเป็นสมาชิก
- ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมนานาชาติ
- รวบรวม จัดหาข้อมูล สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในเรื่องการจัดประชุมนานาชาติในประเทศเพื่อชักชวนให้ชาวต่างประเทศสนใจ และเข้ามาจัดประชุม
- ติดตามและประเมินผลการจัดประชุมนานาชาติในประเทศ
- ติดตามและประเมินผลข้อมูลผู้คนที่การท่องเที่ยวฯ มีอยู่ต่อกองศัการ หรือสมาคมระหว่างประเทศต่างๆ

กองการประชุมนานาชาติ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

งานส่งเสริมการประชุม ทำหน้าที่

- โฆษณาส่งเสริมให้มีการประชุมนานาชาติในประเทศไทย
- ช่วยเหลือ ประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมนานาชาติ
- รวบรวมจัดหาข้อมูล สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในเรื่องกาจัดประชุมนานาชาติเพื่อชักชวนให้ประเทศต่างๆสนใจและเข้ามาจัดประชุม
- รวบรวมสถิติการประชุมนานาชาติ และการประชุมต่าง ๆ ทั้งในและนอกประเทศ
- ติดตามผลการประชุมของหน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยว เพื่อหาทางปรับปรุงการจัดการประชุมใหญ่ในประเทศ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานส่งเสริมการประชุม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานพัฒนาการประชุม ทำหน้าที่

- ดำเนินการประสานงาน ติดต่อค้นคว้า ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมความสัมพันธ์ หรือพันธะที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว ที่มีอยู่ต่อองค์การหรือสมาคมระหว่างประเทศ
- รวบรวมหลักฐานทางวิชาการ หรือบันทึกรายงาน การประชุมที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวของโลก เพื่อศึกษาวิเคราะห์ และวางแผน หรือปฏิบัติงานให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ดำเนินการเรื่องค่าบำรุงสมาชิก และค่าโฆษณาร่วม
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานพัฒนาการประชุม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

กองบริการการท่องเที่ยว (TOURIST SERVICE DIVISION) ทำหน้าที่

- ต้อนรับอำนวยความสะดวกแก่แบกรัฐบาล และหน่วยราชการที่ขอความร่วมมือ สื่อมวลชนผู้แทนธุรกิจการท่องเที่ยวจากต่างประเทศ ที่มาสังเกตการณ์ หรือดูงานด้านกาท่องเที่ยว
- ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวในด้านข่าวสาร แนะนำแหล่งท่องเที่ยว สถานที่พัก และบริการด้านต่าง ๆ
- ให้บริการประสานงานด้านการอำนวยความสะดวกข่าวสาร

กองบริการการท่องเที่ยว มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

กองบริการการท่องเที่ยว แบ่งออกเป็นงานย่อย ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานต้อนรับ ทำหน้าที่

- จัดทำหมายกำหนดการนำเที่ยว ประมาณค่าใช้จ่ายที่פקแก่แขกของรัฐบาลและหน่วยงานราชการที่ขอความร่วมมือ สื่อมวลชนจากต่างประเทศ ผู้แทนธุรกิจการท่องเที่ยวจากต่างประเทศ ฯลฯ ซึ่งมาสังเกตุการณ์ หรือดูงานด้านการท่องเที่ยว
- อำนวยความสะดวกและนำเที่ยว
- สรุปรายงานผลการต้อนรับ และเสนอแนะวิธีปรับปรุงให้บริการด้านต้อนรับ และอำนวยความสะดวกในการนำเที่ยว
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานต้อนรับ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

งานข่าวสาร ทำหน้าที่

- ให้ข่าวสารแก่นักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ
- ศึกษาและเสนอแนะรายการจัดนำเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวทั่วประเทศ
- ประสานงานกับส่วนราชการ หรือ เอกชนอื่นๆ ในการรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะต่างๆที่รับฟังจากนักท่องเที่ยว
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานข่าวสาร มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

งานพัฒนาข่าวสาร ทำหน้าที่

- สํารวจค้นคว้าประมวล เรียบเรียงข่าวสาร และเอกสารเพื่อใช้ในการให้ข่าวสารแก่นักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ปรับปรุง แก้ไข ควบคุมคุณภาพของเอกสาร และจัดระบบการให้ข่าวสารให้ทันสมัย และทันต่อเหตุการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

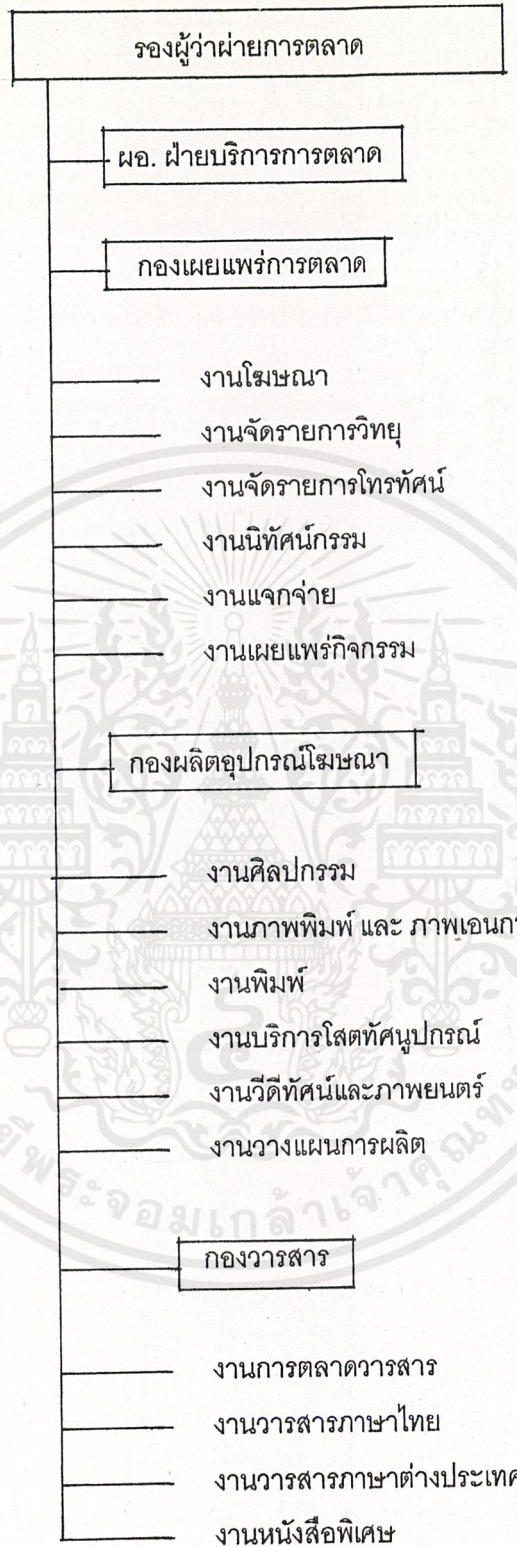
- วิเคราะห์ ประเมินบริการ การให้ข่าวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ทั้งในส่วนกลาง และสำนักงานทุกแห่ง และของจังหวัดต่างๆ เพื่อปรับปรุงให้อยู่ในมาตรฐานที่สมบูรณ์

งานพัฒนาข่าวสาร มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริการการตลาด (MARKET SERVICE DEPARTMENT) ทำหน้าที่

- ศึกษา และดำเนินการโฆษณาเผยแพร่การขายการตลาดการท่องเที่ยวในรูปแบบวารสาร นิตยสาร นิตยสาร หรือวิธีการอื่นที่จำเป็น
- สร้างความสัมพันธ์กับสื่อมวลชน และธุรกิจท่องเที่ยวในต่างประเทศเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างประเทศ
- ผลิตอุปกรณ์โฆษณาการท่องเที่ยวของประเทศไทย
- แจกจ่ายอุปกรณ์โฆษณาแก่ผู้สนใจทั้งในและต่างประเทศ

ฝ่ายบริการการตลาด มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย
- พนักงาน

ฝ่ายบริการการตลาดสามารถแบ่งหน่วยงานย่อย ออกได้ดังนี้

กองเผยแพร่การตลาด (MARKET RELATIONS DIVISION) ทำหน้าที่

- เผยแพร่และส่งเสริมการขาย การท่องเที่ยว สร้างความสัมพันธ์กับสื่อมวลชน และวางแผนการธุรกิจท่องเที่ยวทั้งใน และต่างประเทศ
- จัดแสดงวัฒนธรรมไทย บรรยาย และนำอุปกรณ์โฆษณาไปแสดงในต่างประเทศ
- แจกจ่ายอุปกรณ์ในโฆษณา เอกสารเผยแพร่ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กองเผยแพร่การตลาด มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

แบ่งหน่วยงานย่อย ออกได้ดังนี้

งานโฆษณา ทำหน้าที่

- กำหนดแผนงานและจัดทำกรส่งเสริมการขายในตลาดท่องเที่ยวที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หาทางเชิญนักเขียน สื่อมวลชน วงการธุรกิจท่องเที่ยวและช่างภาพมาทำข่าว และเรื่องราวในประเทศไทย
- ทำการเผยแพร่ โฆษณา ติดต่อจัดหาตัวแทนโฆษณา รวมทั้งคัดเลือกสื่อที่จะลงโฆษณา
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานโฆษณา มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานนิทรรศน์กรรม ทำหน้าที่

- กำหนดแผนงาน จัดทำนิทรรศการทั้งในและต่างประเทศ
- ดำเนินการจัดแสดงนิทรรศการทั้งในและต่างประเทศ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานนิทรรศน์กรรม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานแจกจ่าย ทำหน้าที่

- แจกจ่ายเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ ไปยังผู้รับทั้งในและต่างประเทศ
- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารเผยแพร่ แก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย
- วางแผนการแจกจ่ายให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเอกสาร
- จัดทำบัญชีคุมยอดจำนวนสิ่งพิมพ์
- ควบคุมการใช้เครื่องประทับตราไปรษณียากร
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานแจกจ่าย มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา (PROMOTION A/DS PRODUCTION DIVISION) ทำหน้าที่

- ผลิตอุปกรณ์โฆษณาเพื่อเผยแพร่การท่องเที่ยวทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- ออกแบบเอกสาร จัดรูปเล่มวารสาร เรียบเรียง แปล แก้ไข และพิสูจน์อักษร
- ให้ความร่วมมือแก่ส่วนราชการ และธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในการจัดทำเอกสารเผยแพร่

กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

แบ่งหน่วยงานย่อย ออกได้ดังนี้

งานศิลปกรรม ทำหน้าที่

- ออกแบบวารสาร แผ่นภาพโฆษณาการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- จัดรูปเล่มวารสาร และเอกสารเผยแพร่อื่นๆ
- จัดทำแผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ ป้ายประกาศอื่นๆ
- ออกแบบตกแต่งภายในอาคาร การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ทั้งในและต่างประเทศ
- ออกแบบและจัดทำสถานที่ และแผงนิทรรศการ
- ปฏิบัติงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานศิลปกรรม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานพิมพ์ ทำหน้าที่

- จัดทำ เรียบเรียงและควบคุมการผลิตสิ่งพิมพ์โฆษณาทุกชนิด
- ประกวดราคา สืบราคาการพิมพ์
- ส่งต้นฉบับเรื่องพิมพ์ ตรวจสอบรูป
- ควบคุมการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำบล็อกและถ่ายฟิล์มเพื่อทำรูปเล่ม
- ร่างสัญญาเอกสารทุกชนิด
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานพิมพ์ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานโสตทัศนูปกรณ์ ทำหน้าที่

- ผลิตภาพยนตร์ ภาพนิ่ง สไลด์เพื่อเผยแพร่
- ถ่ายภาพเพื่อใช้ในการผลิตเอกสาร
- ล้างอัด ขยายฟิล์มทุกชนิด
- ออกแบบ และปฏิบัติการด้านแสง - เสียง
- เก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์การผลิตภาพเทปโทรทัศน์ แสงเสียงทุกชนิด
- ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงานของห้องบันทึกเสียง
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานโสตทัศนูปกรณ์ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

กองวารสาร (MAGAZINE AND PERIODICAL DIVISION) ทำหน้าที่

- จัดทำวารสารส่งเสริมเผยแพร่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- จัดทำเอกสารคู่มือแนะนำเที่ยวทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- ควบคุมมาตรฐานการพิมพ์ จำนวนพิมพ์ของกองวารสาร
- ควบคุมมาตรฐานการพิมพ์ จำนวนพิมพ์ของกองวารสาร
- จัดจำหน่าย ศึกษาวិเคราะห์ตลาด การตลาดการโฆษณา
- จัดทำทำเนียบรายชื่อสมาชิก ทั้งในและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองวารสาร มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

แบ่งหน่วยงานย่อย ออกได้ดังนี้

งานการตลาดวารสาร ทำหน้าที่

- วางตลาดการวารสารและจัดจำหน่ายทั่วประเทศและต่างประเทศ
- สํารวจวิเคราะห์ และหาทางขยายตลาด
- แจกจ่ายวารสารทั้งในและต่างประเทศ
- จัดเก็บเงินค่าวารสาร
- หาโฆษณาเพื่อนำลงในอนุสาร อสท. และ HOLIDAY IN THAILAND และหนังสือคู่มือแนะนำเที่ยวอื่นๆ รวมทั้งหาสมาชิกและจัดทำทำเนียบสมาชิก
- ทำการโฆษณาเผยแพร่เพื่อการจำหน่ายวารสาร
- กำหนดจำนวนพิมพ์ของวารสารแต่ละเล่ม
- ได้ตอบจดหมายสมาชิกและร้านค้า
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานการตลาดวารสาร มีเจ้าหน้าที่ดังต่อไปนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานวารสารภาษาไทย ทำหน้าที่

- ออกสำรวจและเขียนเรื่องเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว
- จัดทำวารสารการท่องเที่ยวรายเดือน วารสาร อสท. และเอกสารเผยแพร่อื่นๆ
- ได้ตอบและชี้แจงให้คำแนะนำเกี่ยวกับวารสาร และแหล่งท่องเที่ยว
- ควบคุมมาตรฐานการพิมพ์ของวารสารภาษาไทย
- จัดทำเอกสารคู่มือแนะนำเที่ยวภาษาไทย
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานวารสารไทย มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงาน

งานวารสารภาษาต่างประเทศ ทำหน้าที่

- ออกสำรวจเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว
- จัดนำวารสารการท่องเที่ยวรายเดือน HOLIDAY IN THAILAND และเอกสารเผยแพร่อื่นๆ
- ควบคุมมาตรฐานการพิมพ์ของวารสารภาคต่างประเทศ
- ให้ความร่วมมือกับนิตยสารการท่องเที่ยวในต่างประเทศที่ขอเรื่อง และภาพเกี่ยวกับเมืองไทย
- โต้ตอบจดหมายที่สอบถามเกี่ยวกับเรื่องวารสารต่างประเทศ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานวารสารต่างประเทศ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวางแผน (PLANNING DIVISION) ทำหน้าที่

- ประสานงานในการกำหนดแผนงาน ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยทั้งใน ระยะสั้นและยาว เช่น ประสานงานในการกำหนดแผนปฏิบัติงานประจำปีหรือ แผนงานงบประมาณประจำปีของหน่วยงานในการท่องเที่ยวทั้ง 3 ฝ่าย
- ร่วมศึกษาและเสนอแนะ การกำหนด เป้าหมาย นโยบาย วัตถุประสงค์ และ แผนงานในการพัฒนาการท่องเที่ยวในด้านต่างๆ
- ศึกษาวิเคราะห์ในผลงานวิจัย และข้อมูล สถิติการท่องเที่ยว เพื่อนำมาใช้ ประโยชน์ในการพิจารณากำหนดเป้าหมาย นโยบายและวัตถุประสงค์ของการ วางแผนในระดับต่างๆ
- ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ ในระดับต่างๆ ตลอดจนการเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาคัดข้อในการปฏิบัติงานทั้งการ ปฏิบัติงานตามแผน และการปฏิบัติงานของการท่องเที่ยวให้กับส่วนราชการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

ฝ่ายวางแผน มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
 - พนักงาน
- สามารถแบ่งหน่วยงานย่อย ออกได้ดังนี้

กองสถิติและการวิจัย (STATISTECS AND RESEARCH DIVISION) ทำหน้าที่

- สำรวจ จัดเก็บ รวบรวมข่าวสารข้อมูล และสถิติทุกประเภท ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ
- เผยแพร่ข้อมูลสถิติต่างๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยว
- วิเคราะห์ข่าวสารการท่องเที่ยวทั่วโลก เพื่อการศึกษาสถานการณ์และแนวโน้ม ที่ จะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของประเทศ
- ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และวิจัยเรื่องเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- ดำเนินการเกี่ยวกับ ระบบข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว
- ประสานด้านสถิติและงานวิจัยด้านการท่องเที่ยวทั้งภายในและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองสถิติและวิจัย มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
 - พนักงาน
- แบ่งหน่วยงานย่อย ได้ดังนี้

งานสถิติ ทำหน้าที่

- สำรวจ จัดเก็บ รวบรวมข้อมูลสถิติเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทุกประเภททั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ศึกษาค้นคว้าวิชาการ เก็บรวบรวมข้อมูลการท่องเที่ยว และการบริการข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- เผยแพร่สถิติการท่องเที่ยวทุกประเภท
- ประสานงานด้านสถิติกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งราชการและเอกชน
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานสถิติ มีเจ้าหน้าที่

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานวิเคราะห์ ทำหน้าที่

- ศึกษา วิเคราะห์ เผยแพร่ข่าวสารและข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวภายในและต่างประเทศ
- รวบรวมศึกษาข้อมูลปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ที่มีต่อความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ดำเนินการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานวิเคราะห์ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน
-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวิชาการ ทำหน้าที่

- รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และวิจัยข้อมูลและสถิติทางการท่องเที่ยวเพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนในการพัฒนา
- ศึกษาอบรมผู้ประกอบการท่องเที่ยว
- ดำเนินการทางด้านวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว
- กำหนดแผนงาน ติดตามประเมินผล และดำเนินงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ฝ่ายวิชาการ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานแผนการพัฒนา ทำหน้าที่

- ประสานงานในการกำหนดแผนงานด้านการพัฒนาทั้งระยะสั้นและระยะยาว
- ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อจัดลำดับความสำคัญและเสนอแนะการจัดสรรงบประมาณให้กับแผน และโครงการด้านการพัฒนา
- ร่วมศึกษาและเสนอแนะการกำหนดแผนงานเฉพาะเรื่องด้านการพัฒนา
- กำหนดช่วงระยะเวลา และมาตรการในการติดตามผลการปฏิบัติงาน
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานแผนการพัฒนา มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานแผนการตลาด ทำหน้าที่

- ประสานงานในการกำหนดแผนงานด้านการตลาดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อจัดลำดับความสำคัญ และเสนอแนะการจัดสรรงบประมาณให้กับแผน และทางด้านการตลาด
- กำหนดร่างระยะเวลา และมาตรการในการติดตามผลการปฏิบัติงานตามแผน และรายงานผลให้หน่วยงานหรือผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานแผนการตลาด มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้าพนักงาน
- พนักงาน

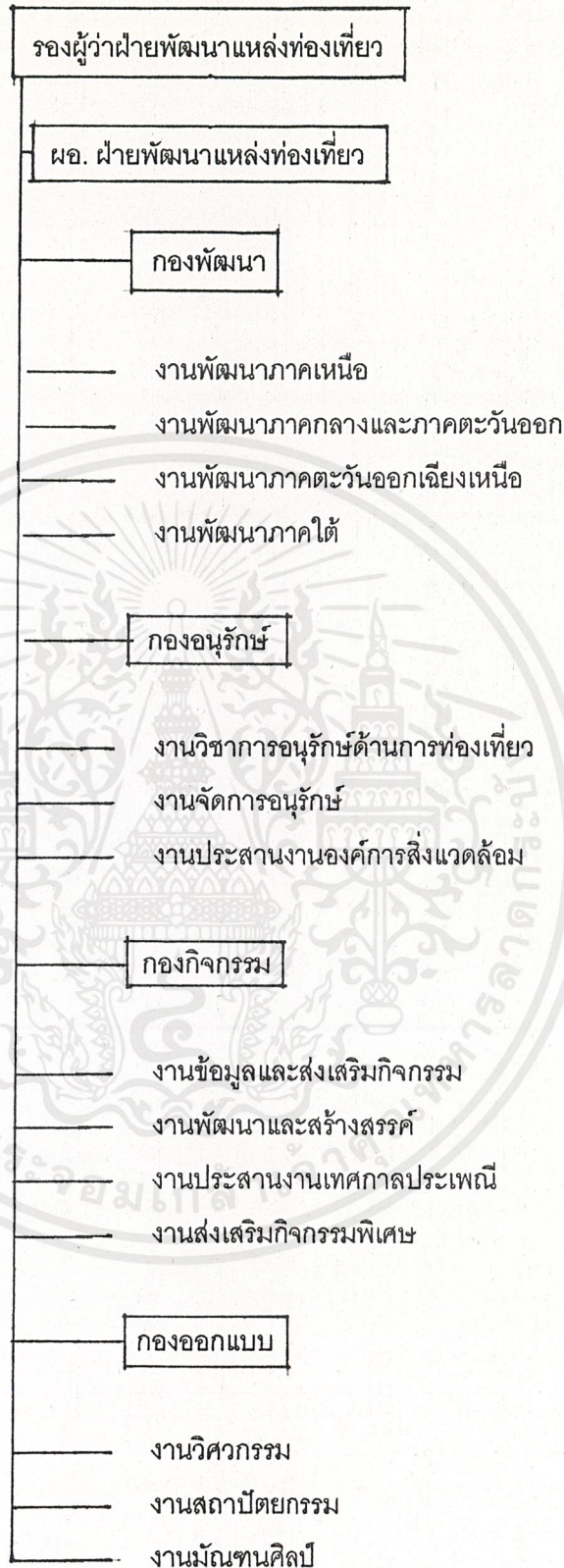
งานแผนการบริหาร ทำหน้าที่

- ประสานงานในการกำหนดแผนงานเฉพาะเรื่อง
- ติดตามผลการปฏิบัติงานเพื่อประเมินแผนงานและโครงการเฉพาะเรื่องตามที่ได้รับมอบหมาย
- เสนอแนะแนวทางเพื่อให้การปฏิบัติงานของหน่วยงานและองค์การมีประสิทธิภาพในการบรรลุประสิทธิผล
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานแผนการบริหาร มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวางแผนโครงการและพัฒนา (PROJECT PLANNING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT) ทำหน้าที่

- วางแผนพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยว กำหนดความสำคัญ การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยว
- วางแผนรายละเอียดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามที่กำหนดลำดับ ความสำคัญในแผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว
- ศึกษาความเหมาะสมโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวและควบคุมการดำเนินการ
- จัดเตรียมการดำเนินโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวก่อนดำเนินการตามที่กำหนด
- ประสานงานการปรับปรุงพัฒนา และอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่โครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดมาตรการควบคุม และรักษาระเบียบการพัฒนาการท่องเที่ยวที่สำคัญ

ฝ่ายวางแผนโครงการและพัฒนา มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย
- พนักงาน

มีหน่วยงานย่อย ๆ ดังนี้คือ

กองกิจกรรม ทำหน้าที่

- เป็นเจ้าของเรื่องเมื่อการท่องเที่ยวฯ จะจัดงานหรือร่วมจัดงานเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวทุกประเภท
- ปฏิบัติงานในการจัดนิทรรศการและการแสดงในลักษณะของวัฒนธรรมประเพณี
- วางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวในด้านการจัดงานในแต่ละช่วงปี
- วางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการใช้งบประมาณในการจัดงาน
- ดำเนินและประสานงานกับหน่วยงานอื่น
- รับผิดชอบในการจัดให้มีการแสดง แสง สี และเสียง

กองกิจกรรม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองออกแบบ ทำหน้าที่

- สำรวจตรวจสอบ รั้ววัด บริเวณเพื่อการออกแบบก่อสร้าง ต่อเติมอาคารและ บัณฑิตพื้นฐานในเขตพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวด้านสถาปัตยกรรม และด้าน วิศวกรรม
- ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง
- จัดทำรายการก่อสร้าง ประมาณราคา สัญญาและเตรียมเอกสาร
- ควบคุมการก่อสร้างอาคาร และก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการพัฒนา
- การจัดการมลพิษที่ดินในเขตพื้นที่โครงการ
- ปฏิบัติงานร่วมกับกองวางแผนโครงการ จัดทำแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

กองสำรวจและออกแบบ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

แบ่งหน่วยงานย่อย ออกได้เป็น

งานวิศวกรรม ทำหน้าที่

- สำรวจ รั้ววัด บริเวณที่จะทำการพัฒนา
- ออกแบบ คำนวณโครงสร้างอาคาร ถนน สะพานและสิ่งก่อสร้างต่างๆ
- ออกแบบ คำนวณติดตั้งไฟฟ้า แสงสว่างในอาคาร
- ออกแบบ คำนวณระบบน้ำใช้ น้ำทิ้ง และระบบต่างๆ
- ประมาณราคาค่าก่อสร้าง
- ควบคุม และตรวจสอบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน รายละเอียดที่ กำหนด
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานวิศวกรรม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- วิศวกร
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสถาปัตยกรรม ทำหน้าที่

- สำรวจตรวจสอบ บริเวณที่จะทำการก่อสร้าง
- ออกแบบอาคาร และตกแต่งภายใน
- ออกแบบปรับปรุงต่อเติมอาคาร
- กำหนดรายละเอียดการก่อสร้างอาคาร
- ควบคุมและตรวจสอบการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานรายละเอียดที่กำหนด
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานสถาปัตยกรรม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- สถาปนิก
- พนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและพัฒนา

ผอ. ฝ่ายพัฒนาบริการท่องเที่ยว

กองพัฒนาบริการ

- งานพัฒนาบริการทั่วไป
- งานพัฒนาสถานบริการ
- งานพัฒนาบริการธุรกิจ

กองบริการวิชาการและฝึกอบรม

- งานอบรมมัคคุเทศก์
- งานอบรมวิชาชีพ
- งานห้องสมุด
- งานเอกสารวิชาการท่องเที่ยว

กองสารสนเทศ

- งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบ
- งานระบบข้อมูลและสารสนเทศ
- งานบันทึกและประมวลผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายพัฒนาบริการการท่องเที่ยว (TOURISM SERVICE DISION) ทำหน้าที่

- ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานบริการท่องเที่ยวของประเทศต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางประกอบ เพื่อส่งเสริมมาตรฐานด้านการท่องเที่ยวในประเทศ
- ดำเนินการ และประสานการให้มีการแก้ไข และปรับปรุงบริการท่องเที่ยว ในแต่ละด้าน
- สำรวจสภาพการให้บริการท่องเที่ยวภายในประเทศเพื่อเสนอแนะให้มีการพัฒนาปรับปรุงหรือส่งเสริม
- วางแผนพัฒนาบริการท่องเที่ยวระยะสั้น และระยะยาวในแต่ละด้าน
- ประสานงาน และส่งเสริมหน่วยงานภายใน และภายนอกการท่องเที่ยวฯ ในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาบริการท่องเที่ยว
- ประสานงานร่วมกับกรมตำรวจในการกำหนดนโยบายและแผนงบประมาณ
- รับเรื่องราวร้องเรียน เพื่อนำข้อมูลไปสู่การปรับปรุงและวางแผนยกระดับมาตรฐาน

ฝ่ายพัฒนาการท่องเที่ยว มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
- พนักงาน

ฝ่ายพัฒนาการท่องเที่ยว สามารถแบ่งหน่วยงานย่อยได้ดังนี้

กองพัฒนาบริการ ทำหน้าที่

- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการให้บริการท่องเที่ยวภายในประเทศเพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับมาตรฐานบริการการท่องเที่ยว
- วางแผนในการพัฒนาบริการท่องเที่ยวระยะสั้น และระยะยาวในแต่ละด้าน
- ดำเนินการประสานงานและให้การสนับสนุนหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกการท่องเที่ยวฯ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

กองพัฒนาบริการ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงาน

กองบริการวิชาการและฝึกอบรม ทำหน้าที่

- รับผิดชอบฝึกอบรมผู้ประกอบการท่องเที่ยว
- ดำเนินการเกี่ยวกับห้องสมุดของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ประสานงานในการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- ส่งเสริมให้มีการศึกษาวิชาการท่องเที่ยวในสถาบันต่าง ๆ และให้คำปรึกษาในการจัดหลักสูตรและจัดหาวิทยากร
- จัดทำเอกสารวิชาการท่องเที่ยวในแง่มุมต่างๆ รวมทั้งเผยแพร่เอกสารวิชาดังกล่าวไปสู่ผู้สนใจ

กองวิชาการและฝึกอบรม มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- ผู้อำนวยการกอง
 - พนักงาน
- แบ่งหน่วยงาน ได้เป็น

งานอบรมวิชาชีพ ทำหน้าที่

- ศึกษาวิเคราะห์กำหนดความเหมาะสมในการ จัดอบรม สัมมนา ประชุม หรือวิธีอื่นๆเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผู้ประกอบวิชาชีพ
- กำหนดความเหมาะสมในการสัมมนาทั้งส่วนราชการ และธุรกิจเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว
- วางแผนในการดำเนินงานและการประเมินผลการสัมมนา และฝึกอบรมต่างๆ
- จัดประชุมวิชาการ
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานอบรมวิชาชีพ มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานห้องสมุด ทำหน้าที่

- จัดหา รวบรวมหนังสือ เอกสารและวารสารทางด้านการท่องเที่ยวที่กว้างขวาง และทันสมัยเพื่อให้เป็นแหล่งข้อมูลของพนักงานการท่องเที่ยวและบุคคลภายนอก
- บริการให้ยืมและช่วยค้นคว้าทางด้านการท่องเที่ยว และสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานห้องสมุด มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

งานเอกสารวิชาการท่องเที่ยว ทำหน้าที่

- ผลิตเอกสารวิชาการท่องเที่ยว ของการท่องเที่ยวฯ ในรูปแบบต่างๆ
- ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการนำข้อเขียนทางวิชาการมาตีพิมพ์ เพื่อที่จะนำไปเผยแพร่ต่อไป
- เผยแพร่เอกสารวิชาการที่ผลิตขึ้นบริการต่อผู้สนใจต่อไป โดยวิธีการที่เหมาะสม
- รวบรวมเอกสารทางวิชาการท่องเที่ยว และวิชาที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจากหน่วยงานต่างๆมารวบรวมเก็บไว้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาและวิเคราะห์
- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

งานเอกสารวิชาการท่องเที่ยว มีเจ้าหน้าที่ดังนี้

- หัวหน้างาน
- พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 อัตรากำลังของพนักงาน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

1. <u>ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</u>	1 อัตรา
1.1 <u>กองตรวจภายใน</u>	
หัวหน้ากอง	1 อัตรา
ผู้ช่วยกอง	2 อัตรา
พนักงาน	2 อัตรา
รวมเป็น	6 อัตรา
2. <u>ฝ่ายสำนักงานผู้ว่าการ</u>	
ผู้อำนวยการสำนักผู้ว่าการ	1 อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	2 อัตรา
พนักงาน	5 อัตรา
รวมเป็น	8 อัตรา
2.1 <u>กองประชาสัมพันธ์</u>	
ผู้อำนวยการกอง	1 อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2 อัตรา
หัวหน้างาน	5 อัตรา
พนักงาน	13 อัตรา
รวมเป็น	22 อัตรา
2.2 <u>กองวิเทศสัมพันธ์</u>	
ผู้อำนวยการกอง	1 อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2 อัตรา
หัวหน้างาน	4 อัตรา
พนักงาน	7 อัตรา
รวมเป็น	14 อัตรา
2.3 <u>ศูนย์ช่วยเหลือ</u>	
ผู้อำนวยการกอง	1 อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1 อัตรา
หัวหน้างาน	3 อัตรา
พนักงาน	9 อัตรา
รวมเป็น	14 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รองผู้ว่าการฝ่ายบริหาร	1	อัตรา
พนักงาน	3	อัตรา
รวมเป็น	4	อัตรา
4. ฝ่ายบริหารทั่วไป		
ผู้อำนวยการฝ่าย	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	อัตรา
พนักงาน	2	อัตรา
รวมเป็น	5	อัตรา
4.1 กองกลาง		
ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้ากอง	4	อัตรา
พนักงาน	17	อัตรา
รวมเป็น	24	อัตรา
4.2 กองนิติการ		
ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
หัวหน้างาน	2	อัตรา
พนักงาน	7	อัตรา
รวมเป็น	10	อัตรา
4.3 กองบริหารงานบุคคล		
ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	6	อัตรา
พนักงาน	16	อัตรา
รวมเป็น	25	อัตรา
4.4 กองบริการสำนักงาน		
ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	5	อัตรา
พนักงาน	32	อัตรา
ลูกจ้าง	15	อัตรา
รวมเป็น	55	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ้ายบัญญัติและงบประมาณ

ผู้อำนวยการฝ่าย	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	อัตรา
พนักงาน	2	อัตรา
รวมเป็น	5	อัตรา

5.1 กองบัญญัติและการเงิน

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	4	อัตรา
พนักงาน	9	อัตรา
รวมเป็น	16	อัตรา

5.2 กองงบประมาณ

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้ากอง	5	อัตรา
พนักงาน	19	อัตรา
รวมเป็น	28	อัตรา

5.3 กองการเงิน

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	5	อัตรา
พนักงาน	14	อัตรา
รวมเป็น	22	อัตรา

6. รองผู้ว่าฝ่ายการตลาด

พนักงาน	1	อัตรา
รวมเป็น	2	อัตรา
	3	อัตรา

7. ฝ้ายส่งเสริมการตลาด

ผู้อำนวยการฝ่าย	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	อัตรา
พนักงาน	8	อัตรา
รวมเป็น	11	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 กองพัฒนาการตลาด

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	11	อัตรา
รวมเป็น	17	อัตรา

7.2 กองบริการการท่องเที่ยว

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	18	อัตรา
รวมเป็น	24	อัตรา

8. ฝ่ายบริการการตลาด

ผู้อำนวยการฝ่าย	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	อัตรา
พนักงาน	4	อัตรา
รวมเป็น	7	อัตรา

8.1 กองเผยแพร่การตลาด

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
หัวหน้างาน	6	อัตรา
พนักงาน	24	อัตรา
รวมเป็น	32	อัตรา

8.2 กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	6	อัตรา
พนักงาน	33	อัตรา
รวมเป็น	42	อัตรา

8.3 กองวารสาร

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวหน้างาน	4	อัตรา
พนักงาน	6	อัตรา
ลูกจ้าง	1	อัตรา
รวมเป็น	14	อัตรา

9. ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1	อัตรา
พนักงาน	2	อัตรา
รวมเป็น	3	อัตรา

10. ฝ่ายวางแผน

ผู้อำนวยการฝ่าย	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	อัตรา
พนักงาน	1	อัตรา

10.1 กองสถิติและวิจัย

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	12	อัตรา
ลูกจ้าง	6	อัตรา
รวมเป็น	24	อัตรา

10.2 กองวางแผนมหภาค

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	9	อัตรา
รวมเป็น	14	อัตรา

11. ฝ่ายพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	11	อัตรา
รวมเป็น	16	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11.1 กองออกแบบ

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	11	อัตรา
รวมเป็น	16	อัตรา

12. ฝ่ายพัฒนาบริการการท่องเที่ยว

ผู้อำนวยการฝ่าย	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	อัตรา
พนักงาน	1	อัตรา
รวมเป็น	4	อัตรา

12.1 กองบริการวิชาการและฝึกอบรม

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	9	อัตรา
รวมเป็น	14	อัตรา

12.2 กองสารสนเทศ

ผู้อำนวยการกอง	1	อัตรา
หัวหน้างาน	3	อัตรา
พนักงาน	9	อัตรา

2.5 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ในสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยนั้นสามารถจำแนกผู้ใช้อาคารออกได้เป็นประเภทได้ดังนี้

1. พนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย แบ่งออกเป็น
 - พนักงานระดับบริหาร ได้แก่ พนักงานระดับ 7 ขึ้นไป
 - พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานระดับ 7 ลงมา และลูกจ้าง
2. ผู้ที่มาติดต่อเกี่ยวกับงานบริหาร
 - ผู้แทนธุรกิจการท่องเที่ยวจากต่างประเทศ
 - ผู้แทนจากหน่วยงานราชการต่างๆ
 - ผู้เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
 - สื่อมวลชน
3. ผู้ที่มาติดต่อเกี่ยวกับงานบริการ
 - นักท่องเที่ยวต่างชาติ
 - นักเรียน นักศึกษา
 - ประชาชนทั่วไป
4. ผู้ที่มาฝึกอบรม ประชุม สัมมนา
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - วิทยากร

ซึ่งแต่ละประเภะนั้นได้เข้ามาใช้ อาคารดังนี้คือ

1. พนักงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ก่อน 8.30 น.	เดินทางมาทำงาน โดยรถประจำทางและรถยนต์ส่วนตัว
8.30-12.00 น.	ปฏิบัติงานตามตำแหน่งหน้าที่ของบุคคล
12.00-13.00 น.	พักเที่ยวเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
13.00-16.30 น.	ปฏิบัติเช่นเดียวกับช่วงเช้า
16.30 น.	เลิกงาน เดินทางกลับบ้าน

2. ผู้มาติดต่องานบริหาร

8.30-12.00 น.	เดินทางมาติดต่อ โดยเดินทางมาที่รถประจำทาง รถรับจ้าง หรือรถส่วนตัวเข้ามาในส่วนพักคอย ติดต่อเจ้าหน้าที่
---------------	---

ประชาสัมพันธ์แล้วไปติดต่อกับหน่วยงานที่ต้องการหรือเข้าร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	การประชุม
12.00-13.00 น.	พักเที่ยง
13.00-16.30 น.	ปฏิบัติเช่นเดียวกับภาคเช้าและเดินทางกลับ

3. ผู้มาติดต่อกับงานบริการ

8.30-12.00 น.	เดินทางมาโดยรถประจำทาง รถรับจ้าง หรือรถส่วนตัว โดยมีจุดประสงค์ ดังนี้
	- จองบัตร จองที่พัก ซื้อโปสเตอร์ สไลด์ โปสเตอร์
	- ขอข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว
	- ค้นคว้าห้องสมุด
	- ชมนิทรรศการ และเข้าฟัง lecture

12.00-13.00 น. พักเที่ยง

13.00-16.30 น. ปฏิบัติเช่นเดียวกับภาคเช้า และเดินทางกลับ

4. ผู้มาฝึกอบรม ประชุมสัมมนา

8.30-12.00 น. เดินทางมาโดยรถประจำทาง รถรับจ้าง หรือรถส่วนตัว แล้วลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม ประชุม สัมมนา

12.00-13.00 น. พักเที่ยง รับประทานอาหารกลางวัน

13.00-16.30 น. ปฏิบัติเช่นเดียวกับภาคเช้า และเดินทางกลับ

2.6 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของโครงการ

จากการศึกษาถึงโครงการขององค์กรต่างๆใน ทท. และหน้าที่ต่างๆ ในแต่ละหน่วยงาน สามารถนำไปหาองค์ประกอบหลักของโครงการดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน เป็นส่วนปฏิบัติงานในแต่ละฝ่ายของพนักงาน ททท. โดยประกอบด้วย
 - 1.1 ผู้ว่าการททท.
 - 1.2 ที่ปรึกษา
 - 1.3 ผู้ตรวจสอบบัญชีภายใน
 - 1.4 ฝ่ายบริหาร
 - 1.5 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

ในส่วนสำนักงานนอกจากจะเป็นส่วนปฏิบัติงานของพนักงานแล้ว ยังจะต้องมีองค์ประกอบเสริมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นด้วย ดังนี้

- ห้องรับแขก เป็นห้องสำหรับใช้รับรองแขกที่สำคัญที่มาติดต่อกับผู้บริหารเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น สำหรับผู้มาติดต่อ
- ห้องประชุมฝ่าย เป็นห้องสำหรับใช้ในการประชุมในแต่ละฝ่าย เพื่อให้การทำงานมีความรวดเร็วในแต่ละกองมากขึ้น และติดต่อกันในแต่ละกองได้ง่ายขึ้น
- ส่วน PANTRY ช่วยในการเตรียมเครื่องดื่มและของว่างในระหว่างการประชุมนอกจากนี้ก็มีไว้สำหรับพนักงานทั่วไป
- ห้องเก็บเอกสาร เป็นห้องสำหรับใช้เก็บเอกสารต่างๆเพื่อจะได้ความเรียบร้อยและหยิบใช้ได้สะดวกและรวดเร็ว
- ส่วน PRINTER และ ZEROX เป็นพื้นที่ที่จัดไว้เป็นส่วน จะได้ใช้งานได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ
- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับพนักงานและผู้มาติดต่อทั่วไป

2. ส่วนบริการบุคคลทั่วไป และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่ให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไปที่สนใจและต้องการทราบข่าวต่างๆเกี่ยวกับการท่องเที่ยว โดยประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- 2.1 ส่วนติดต่อและประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนสำหรับติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวสำหรับนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ในส่วนนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริม และเผยแพร่ การท่องเที่ยวในประเทศไทยให้เป็นที่รู้จักกันมากขึ้น โดยจะพยายามเน้นในส่วน ของสถานที่ท่องเที่ยว งานเทศกาลต่างๆ ในแต่ละจังหวัด เพื่อให้นักท่องเที่ยว และบุคคลทั่วไปได้ทราบ จะได้มีความรู้สึกสนใจและอยากไปเที่ยวในแต่ละ จังหวัดนั้น ๆ

การจัดนิทรรศการนั้นจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.2.1 ส่วนจัดนิทรรศการในร่ม จะเป็นส่วนที่แสดงหุ่นจำลองสถานที่ที่ สำคัญต่างๆในประเทศไทยโดยจะมีการหมุนเวียนไปตามแต่ละ จังหวัด พร้อมทั้งมีการฉายสไลด์บรรยายประวัติความเป็นมา และ ความสำคัญของสถานที่นั้นๆ นอกจากนี้จะมีส่วนที่ใช้จัดแสดงงาน เทศกาลต่างๆที่กำลังจะมาถึง ตลอดจนเหตุการณ์อันสำคัญต่างๆให้ นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปได้ทราบ

2.2.2 ส่วนจัดนิทรรศการกลางแจ้ง จะเป็นพื้นที่ในส่วนกลางแจ้งสำหรับใน กรณีที่จัดให้มีงานออกร้านต่างๆตามเทศกาลนั้นๆ เช่น งานมหกรรม พื้นบ้านทั้ง 4 ภาคของไทย งานมหกรรมวัฒนธรรมแห่งชาติ งานเทศ กาลว่าวไทยและว่าวนานาชาติ งานวันอนุรักษ์มรดกไทย งานเทศ กาลท่องเที่ยวนานาชาติ งานมหกรรมอาหาร

2.3 ห้องสมุด โดยปกติพนักงานของ ททท. จะใช้เวลาพักกลางวันหรือหลังเลิกงานใน การเข้าห้องสมุด เพื่ออ่านวารสาร และหนังสือพิมพ์ หรืออาจจะค้นคว้าหนังสือ และเอกสารต่างๆเพื่อประโยชน์อื่น ๆ นอกจากนี้ห้องสมุดจะมีตำราและเอกสาร ต่างๆที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยว ตลอดจนหนังสือที่ เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณีของประเทศต่างๆ โดย เฉพาะประเทศไทยในภาคต่าง ๆ ทำให้นักเรียน นิสิตนักศึกษา และประชาชนทั่ว ไป นิยมที่จะมาใช้สถานที่ห้องสมุด ของ ททท. เพื่อหาความรู้อยู่เป็นประจำ

2.4 ห้องประชุมขนาดใหญ่ 200 ที่นั่ง โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้สอยดังนี้

- ใช้สำหรับบรรยายพิเศษ เช่น การปฐมนิเทศน์ หรือแจกอวตัมบัตร
- การประชุมที่มีบุคคลภายนอกเข้ามาประชุมจำนวนมาก หรือการประชุม ใหญ่ภายใน ททท. ของพนักงาน
- การแถลงข่าวกับสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น การแถลงข่าวการลาออกหรือแต่งตั้งผู้ว่าการ ททท. การแถลงข่าวการจัดงานนานาชาติที่สำคัญ รวมถึงการ จัดงานประชุมระหว่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้สำหรับการแสดงงานที่สำคัญบางโอกาส เช่น งานท่องเที่ยวนานาชาติ

3. ส่วนบริการสาธารณะ ประกอบด้วย

- 3.1 ห้องอาหาร เป็นส่วนบริการสำหรับพนักงานของ ททท. และสำหรับผู้ที่มาติดต่อทั่วไปโดยจะประกอบด้วย ส่วนครัวและจำหน่ายอาหาร กับ ส่วนรับประทานอาหาร
- 3.2 ส่วนปฐมพยาบาล เป็นส่วนพยาบาลสำหรับ พนักงานในกรณีเจ็บป่วยไม่มากนัก โดยจะมีชุดปฐมพยาบาลและรักษา ในแต่ละหน่วยงานต่างๆ
- 3.3 ส่วนสนับสนุนการพนักงาน เป็นส่วนพักผ่อนของพนักงาน ประกอบด้วย ที่นั่งพักผ่อน สำหรับช่วยพักทำงาน หรือหลังเลิกงาน นอกจากนี้จะมีส่วนกีฬากลางแจ้งบ้าง เช่น เปตอง ตะกร้อ และบาสเกตบอล
- 3.4 ส่วนที่จอดรถ สำหรับพนักงาน ผู้มาติดต่อทั่วไป รถบริการ และรถของหน่วยงาน ททท. เอง
- 3.5 ห้องเครื่องระบบต่างๆในอาคาร เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องปั๊ม ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องลิฟท์ และระบบอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การพิจารณากำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ในการพิจารณาพื้นที่ใช้สอยนั้นจะพิจารณาถึงความจำเป็น และความเหมาะสมในการใช้พื้นที่ของพนักงานในตำแหน่งและหน้าที่ โดยจะใช้พื้นที่ลดหลั่นกันตามความจำเป็นและความเหมาะสมสำหรับพนักงานในระดับต่างๆ กันไป เจ้าหน้าที่พนักงานในระดับบริหารก็必将มีความกว้างขวางกว่าพนักงานทั่วไป เพื่อสร้างความเชื่อถือสำหรับผู้ที่มาติดต่อ และจะเป็นผลส่งเสริมในด้านการบริหารด้วยการพิจารณาพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานนั้นได้นำมามาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ พ.ศ. 2521 มาเป็นส่วนในการช่วยกำหนดขนาดพื้นที่ และจากการวิเคราะห์ตามความเหมาะสมของแต่ละหน้าที่แต่ละหน่วยงาน

ขนาดของส่วนทำงานพนักงานระดับต่าง ๆ มีดังนี้

ผู้ว่าการททท.	94	ตร.ม.
รองผู้ว่าการฝ่ายบริหาร	84.5	ตร.ม.
รองผู้ว่าการฝ่าย	22.5	ตร.ม.
หัวหน้าผู้ตรวจสอบบัญชีภายใน	22.5	ตร.ม.
ผู้อำนวยการสำนัก	37.5	ตร.ม.
ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนัก	22.5	ตร.ม.
ผู้อำนวยการฝ่าย	37.5	ตร.ม.
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	22.5	ตร.ม.
ผู้อำนวยการกอง	22	ตร.ม.
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	17	ตร.ม.
หัวหน้างาน	8.5	ตร.ม.
พนักงาน	6.5	ตร.ม.
ลูกจ้าง	6.5	ตร.ม.

การหาขนาด และ จำนวนลิฟท์

จะคิดในช่วงเวลาเลิกงานซึ่งเป็นเวลาที่ใช้ลิฟท์มากที่สุด จากจำนวนพนักงานทั้งหมดของ ททท. 503 คน คิดในช่วงเลิกงาน 70 % ของพนักงานทั้งหมด ดังนั้น จำนวนพนักงานที่ใช้ลิฟท์ในช่วงเลิกงาน เท่ากับ 352 คน

ความสามารถในการระบายคนภายใน 5 นาที ของลิฟท์ทุกตัว (HC)

= จำนวนผู้ใช้ลิฟท์ * เปอร์เซนต์ของความสามารถในการระบายคนใน 5 นาทีของลิฟท์ทุกตัว (HANDLING CAPACITY PERCENTAGE)

= 352 * 36 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 127 คน

เลือกใช้ลิฟท์ที่ความจุ 20 คน น้ำหนักบรรทุก 3,350 กก. ความเร็ว 240 เมตร/นาที
ความสามารถในการระบายคนใน 5 นาทีของลิฟท์ 1 ตัว

= $240 * \text{ความจุของลิฟท์ (P)}$

เวลาที่ลิฟท์เดินทางใน 1 รอบ (RT)

= $240 * 20 = 31$ คน

153.6

จำนวนลิฟท์ (N) = $\frac{HO}{31} = 4$ ตัว

N 31

เวลาเฉลี่ยของการรอคอยลิฟท์ ณ โถงชั้นล่าง = RT = 153.6

N 4

= 38.4 วินาที

ลิฟท์ขนของในส่วน office และส่วน canteen 3 ตัว

ใช้พื้นที่ลิฟท์ 9 ตร.ม.

รวม 7 ตัว 63 ตร.ม.

พื้นที่สัญญา 30 % 19 ตร.ม.

ดังนั้นต้องใช้ พท. โถงลิฟท์ 82 ตร.ม.

ห้องประชุมใหญ่ (AUDITORIUM)

เป็นห้องเอนกประสงค์ สามารถใช้ในโอกาสต่างๆ เช่น

- อบรมพนักงาน
- ปฐมนิเทศ
- จัดแสดงงานส่งเสริมการท่องเที่ยว
- จัดเลี้ยงในโอกาสต่างๆ

กำหนดให้ห้องประชุมมีที่นั่ง 200 ที่นั่ง โดยมีการปรับเปลี่ยนที่นั่งได้ โดยจะเป็น
อัตรจรรยาที่สามารถปรับเปลี่ยนพับเก็บได้ และส่วนที่เป็นเก้าอี้ยกมาวาง

การใช้พื้นที่ในห้องประชุมตามมาตรฐานจาก ARCHITECT 'S DATA ของ

BRINST NEUFERT จะใช้พื้นที่ 0.92 ตารางเมตรต่อคน

ฉะนั้นใช้พื้นที่นั่ง 184 ตร.ม.

เวทีประชุม 82.8 ตร.ม.

ห้องควบคุม 30 ตร.ม.

ห้องเก็บของ 50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเตรียมตัว	30	ตร.ม.
LOBBY 0.18 ตรม./ คน	36	ตร.ม.
รวม พท. ทั้งหมด	412.8	ตร.ม.

ห้องประชุมสำหรับผู้บริหาร

ใช้สำหรับการประชุมกำหนดแผนนโยบายดำเนินงานต่าง ๆ ของ ททท. และการประชุมพิเศษในโอกาสต่าง ๆ

คณะกรรมการ ททท.	20	คน
รองผู้ว่าการ	8	คน
หัวหน้าฝ่าย	22	คน
เลขานุการ	14	คน
รวม	64	คน
พื้นที่สำหรับการประชุม 2.5 ตร.ม./คน	128	ตร.ม.
พื้นที่สัญญา	39	ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องประชุม	167	ตร.ม.

ห้องประชุมย่อย

ใช้สำหรับประชุมภายในฝ่ายแต่ละฝ่าย

- ห้องประชุมย่อยขนาด	12	คน
ใช้พื้นที่	20	ตร.ม.
- ห้องประชุมย่อยขนาด	20	คน
ใช้พื้นที่	37.5	ตร.ม.
- ห้องประชุมย่อยขนาด	30	ตร.ม.
ใช้พื้นที่	54	ตร.ม.

ส่วนนิทรรศการ

เป็นห้องใช้จัดนิทรรศการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ และให้ความสะดวกแก่บุคคลทั่วไป ประกอบด้วย

พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการ	340	ตร.ม.
ห้องเก็บของ 20 %	60	ตร.ม.
รวม	400	ตร.ม.
พื้นที่สัญญา 30 %	120	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ	520	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงทางเข้า

กำหนดให้รับคนได้ 400 ตร.ม.

1 คนใช้ พื้นที่ 1 ตร.ม.

(FRANOIS DUTTY, COLIN CSVE . JOHN WORTHINGTON , PLANNING OFFICE SPACE , LONDON : THE ARCHITECTURAL PRESS LTD ; 1979 P.154)

ดังนั้น ใช้ พท. ทั้งหมด 400 ตร.ม.

พื้นที่สัญจร 30 % 120 ตร.ม.

รวมเป็น 520 ตร.ม.

ห้องอาหาร

คัดจำนวนผู้ใช้มากที่สุดในช่วง 12.00-13.00 น.

จากพนักงาน 503 คน

แต่จะต้องมีส่วนเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ อีกประมาณ 15 % ของพนักงานทั้งหมด

จะมีจำนวนพนักงานใช้บริการ 427 คน

ผู้มาติดต่อ 200 คนใช้บริการ 40 % 80 คน

ดังนั้นมีผู้มาใช้ทั้งหมด 507 คน

เวลาในการรับประทานอาหารของแต่ละคนใช้เวลาประมาณ 20 นาที จึงแบ่งการใช้บริการ ออกเป็น 3 ผลัด

ฉะนั้น จำนวนในแต่ละผลัด 170 คน

จาก ARCHITEC 'S DATA ของ ERNST NEUFERT กำหนดให้ใช้พื้นที่ห้องอาหาร 1.7 ตร.ม. / คน

ฉะนั้นพื้นที่ในการนั่งรับประทานอาหาร 289 ตร.ม.

พื้นที่สัญจร 30 % 86.7 ตร.ม.

รวมเป็น 375.70 ตร.ม.

พื้นที่ครัว 20 % ของบริเวณรับประทานอาหาร 75 ตร.ม.

พื้นที่เก็บของ 25 % ของพื้นที่ครัว 18.75 ตร.ม.

พื้นที่เก็บขยะ 5 % ของพื้นที่ครัว 4.758 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนบริการอื่น ๆ 10 % ของพื้นที่ครัว 7.5 ตร.ม.

ดังนั้น มีพื้นที่ห้องอาหารทั้งหมด 481.7 ตร.ม.

ห้องเครื่องลิฟท์

อยู่ที่ชั้นบนสุด ใช้ลิฟท์ขนาดความจุ 20 คน น้ำหนักบรรทุกทุก 1,350 kg.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ห้องเครื่องขนาด 2.5 * 5 ตร.ม. ต่อลิฟท์ 1 ตัว

ฉะนั้น ลิฟท์ 5 ตัวใช้ 62.5 ตร.ม.

การหาปริมาณน้ำใช้

ปริมาณการใช้น้ำของอาคารสำนักงานที่มีห้องอาหาร	100	ลิตร/คน/วัน
จำนวนพนักงาน	503	คน
ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำต่อวัน	50,300	ลิตร
เท่ากับ	50.3	ลบ.ม.

ขนาดถังเก็บน้ำที่พื้นดิน

ปริมาณความต้องการน้ำต่อวัน	50.3	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำสำรอง 25 %	12.58	ลบ.ม.
รวม	62.9	ลบ.ม.
ขนาดถัง	7*4*3	ลบ.ม.
ใช้พื้นที่	28	ลบ.ม.

บ่อน้ำบาดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียของอาคารสำนักงานที่มีห้องอาหารเท่ากับ 80 % ของปริมาณน้ำใช้		
ปริมาณน้ำเสีย	50.3*80	ลบ.ม./วัน
	100	
	40.25	ลบ.ม./วัน
ดังนั้นบ่อน้ำบาดน้ำเสีย จะใช้พื้นที่	60	ตร.ม.

ตาราง แสดงขนาดพื้นที่ที่ใช้บำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสีย (ตร.ม./ วัน)	พื้นที่ที่ต้องการ (ตร.ม.)
50	60
100	100
200	180
300	240
500	400
700	500
1,000	600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนรถและพท.จอดรถ

ตามกฎหมายกระทรวง ต้องมีพท.จอดรถ 1 คันต่อพท.อาคารสำนักงาน 60 ตร.ม.

พื้นที่อาคารสำนักงาน แยกตามระดับ หน่วยงาน และพื้นที่พิเศษเท่ากับ

8114.6 ตร.เมตร

ดังนั้น จึงต้องการที่จอดรถทั้งหมด 135 คัน

จำนวนรถของผู้มาติดต่อ 35 คัน

รวมเป็น 140 คัน

ใช้พท.จอดรถของอาคาร (25 ตร.ม./คัน) 4330 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยโครงการ

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนผู้ว่าการ ททท.			
- ห้องผู้ว่าการ ททท.	1	94	94
- พื้นที่ทำงานของพนักงาน	2	8.5	17
พื้นที่บริการอื่นๆ			
- ห้องประชุม	20	1,875	37.5
รวม	3		148.5
1.1 กองตรวจภายใน			
- ห้องทำงานหัวหน้ากอง			
- ห้องทำงานผู้ช่วย	1	22.5	22.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ	2	8.5	17
รวม	3		51.5
2. ฝ่ายสำนักงานผู้ว่าการ			
- ห้องผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
- ส่วนทำงานพนักงาน	5	8.5	42.5
รวม	6		125
2.1 กองประชาสัมพันธ์			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
ส่วนบริหารอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ		12	12
รวม	3		51.5
2.1.1 งานข่าวในประเทศ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	5	8.5	32.5
- รวม			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
2.1.2 งานสื่อมวลชนสัมพันธ์			
- หัวหน้างาน	1	8.5	3.5
- พนักงาน	2	6.5	13
- ลูกจ้าง	1	6.5	6.5
รวม	4		28
2.1.3 งานอุตสาหกรรม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		15
2.1.4 งานชาวต่างประเทศ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19
รวม	4		28
2.1.5 งานวารสาร			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
2.2 กองวิเทศสัมพันธ์			
- ผู้อำนวยการ	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	2	8.5	17
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	4		58
2.2.1 งานองค์กร			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
2.2.2 งานวิเทศก			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
2.2.3 งานสมาคม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		15
2.2.4 งานประสานงาน			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
2.3 กองศูนย์ช่วยเหลือ			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	8.5	8.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	2		43
2.3.1 งานธุรการ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
2.3.2 งานประสาน			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
2.3.3 งานแผนปฏิบัติ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รวม	3		21.5
3 รองผู้ว่าฝ่ายบริหาร	1	84.5	84.5
- พนักงาน	3	8.5	22.5
รวม	4		110
4. ฝ่ายบริหารทั่วไป			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
- พนักงาน	2	8.5	17
รวม	5		94.5
4.1 กองกลาง			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	4		58
4.1.1 งานสารบรรณ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	6	6.5	39
รวม	7		47.5
4.1.2 งานคณะกรรมการ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
4.1.3 งานรับส่ง			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4.1.4 งานบรรณสาร			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
4.2 กองนิติการ			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		41
4.2.1 งานสัญญา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
4.2.2 งานที่ปรึกษา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
4.3 กองบริหารส่วนบุคคล			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	3		51.5
4.3.1 งานโครงสร้าง			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
4.3.2 งานบรรจุ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้ล้อย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รวม	5		34.5
4.3.3 งานพัฒนา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
4.3.4 งานวินัย			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
4.3.5 งานสวัสดิการ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
4.3.6 งานทะเบียน			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บทะเบียน			16
รวม	2		31
4.4 กองบริการสำนักงาน			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	2	6.5	13
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	5		64.5
4.4.1 งานสถานที่			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	5	6.5	32.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้อย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
- ลูกจ้าง	3	6.5	19.5
รวม	9		60.5
4.4.2 งานพาหนะ			
- หัวหน้า	1	8.5	8.5
- พนักงาน	8	6.5	52
- ลูกจ้าง	10	6.5	65
รวม	19		125.5
4.4.3 งานจัดทา			
- หัวหน้า	1	8.5	8.5
- พนักงาน	7	6.5	45.5
รวม	8		54
4.4.4 งานพัสดุ			
- หัวหน้า	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
4.4.5 งานซ่อมแซม			
- หัวหน้า	1	8.5	8.5
- พนักงาน	6	6.5	39
- ลูกจ้าง	2	6.5	13
รวม	9		60.5
5. ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
- พนักงาน	2	8.5	17
รวม	5		99.5
5.1 กองบัญชีและการเงิน			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
ส่วนบริการอื่นๆ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
- ห้องเก็บของ			12
รวม			51.5
5.1.1 งานบัญชี			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บบัญชีส่วนกลาง			16
รวม	4		44
5.1.2 งานบัญชีสาขา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บบัญชีสาขา			16
รวม	4		44
5.1.3 งานบัญชีลูกหนี้			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
5.1.4 งานกองทุน			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		15
5.2 กองงบประมาณ			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	4		58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5.2.1 งานวิเคราะห์			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
5.2.2 งานตรวจสอบ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
5.2.3 งานติดตาม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
5.2.4 งานจัดทำ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		15
5.2.5 งานวางฎีกา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		15
5.3 กองการเงิน			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	4		58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ช่วย	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5.3.1 งานควบคุม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
5.3.2 งานรายได้			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
5.3.3 งานการเงินภายใน			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- โถงการเงินภายใน / นอก			120
รวม	4		148
5.3.4 งานการเงินภายนอก			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
5.3.5 งานจัดหา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
6. รองผู้ว่าฝ่ายการตลาด	1	84.5	84.5
- พนักงาน	2	8.5	17
รวม	3		101.5
7. ฝ่ายส่งเสริมการตลาด			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
- พนักงาน	8	8.5	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
- รวม	11		150.5
7.1 กองพัฒนาการตลาด			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22	22
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	4		58
7.1.1 งานต่างประเทศ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
7.1.2 งานในประเทศ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
7.1.3 งานการท่องเที่ยว			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
7.2 กองบริการการท่องเที่ยว			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	2	6.5	13
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	5		64.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7.2.1 งานต้อนรับ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
7.2.2 งานข่าวสาร			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	7	6.5	45.5
รวม	8		54
7.2.3 งานพัฒนา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	6	6.5	39
รวม	7		47.5
8. ฝ่ายบริหารการตลาด			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
- พนักงาน	4	8.5	34
รวม	7		116.5
8.1 กองเผยแพร่การตลาด			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	3		49.5
8.1.1 งานจัดรายการ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
8.1.2 งานจัดโทรทัศน์			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
8.1.3 งานโฆษณา			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	5	6.5	32.5
รวม	6		41
8.1.4 งานกิจกรรม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	6	6.5	39
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บงาน / อุปกรณ์กิจกรรม			60
รวม	7		107.5
8.1.5 งานแจกจ่าย			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	6	6.5	39
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บโปสเตอร์			50
รวม	7		97.5
8.1.7 งานเผยแพร่			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
รวม	1		8.5
8.2 งานผลิตอุปกรณ์โฆษณา			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รวม	4		58
8.2.1 งานศิลปกรรม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	9	6.5	58.5
รวม	10		67
8.2.2 งานภาพนิ่ง			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	7	6.5	45.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- สตูดิโองานภาพนิ่ง			120
รวม	8		174
8.2.3 งานพิมพ์			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	5	6.5	32.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- สตูดิโองานพิมพ์			120
รวม	6		161
8.2.4 งานบริการโสตฯ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องสมุด			50
รวม	2		65
8.2.5 งานวิดิทัศน์			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
ส่วนบริการอื่นๆ			
- งานติดต่อ			50
รวม	5		84.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ช่วย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
8.2.6 งานวางแผน			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	6	6.5	39
รวม	7		47.5
8.3 กองวารสาร			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
- พนักงาน	1	6.5	6.5
- ลูกจ้าง	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	5		64
8.3.1 งานวารสารไทย			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
8.3.2 งานตลาดวารสาร			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
รวม	3		21.5
8.3.3 งานภาษาต่างประเทศ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
รวม	1		8.5
8.3.4 งานหนังสือ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
รวม	2		15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้งบ (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
9. ฝ่ายวางแผนและพัฒนา			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	84.5	84.5
- พนักงาน	2	8.5	17
รวม	3		101.5
10. ฝ่ายวางแผน			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
- พนักงาน	1	8.5	8.5
รวม	4		91
10.1 กองสถิติและวิจัย			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	8.5	17
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ	3		12
รวม			51.5
10.1.1 งานสถิติ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	5	6.5	32.5
- ลูกจ้าง	6	6.5	39
รวม	12		80
10.1.2 งานวิเคราะห์			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
10.2 กองวางแผนมหภาค			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	8.5	8.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ขั้ลอย (คน)	พื้นที่ (ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รวม	2		43
11. ฝ่ายพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
รวม	3		82.5
11.1 กองออกแบบ			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	8.5	8.5
- พนักงาน	1	6.5	6.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องถ่ายแบบพิมพ์เขียว			50
รวม	3		87.5
11.1.1 งานวิศวะ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
11.1.2 งานสถาปัตยกรรม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
11.1.3 งานมัณฑศิลป์			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
12. ฝ่ายพัฒนาการบริหารการท่องเที่ยว			
- ผู้อำนวยการฝ่าย	1	37.5	37.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	2	22.5	45
- พนักงาน	1	8.5	8.5
รวม	4		91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
12.1 กองบริการวิชาการและฝึกอบรม			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1	8.5	8.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	2		43
12.1.1 งานอบรม			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
12.1.2 งานห้องสมุด			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องสมุดสาธารณะ			509
รวม	4		537
12.1.3 งานเอกสาร			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28
12.2 กองสารสนเทศ			
- ผู้อำนวยการกอง	1	22.5	22.5
ส่วนบริการอื่นๆ			
- ห้องเก็บของ			12
รวม	1		34.5
12.2.1 งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบ			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	3	6.5	19.5
รวม	4		28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
12.2.2 งานระบบข้อมูลและสารสนเทศ			
- หัวหน้างาน	1	๘.5	8.5
- พนักงาน	2	6.5	13
ส่วนบริการอื่น ๆ			
- ศูนย์คอมพิวเตอร์สาธารณะ			200
รวม	3		221.5
12.2.3 งานบันทึกและประมวลผลข้อมูล			
- หัวหน้างาน	1	8.5	8.5
- พนักงาน	4	6.5	26
รวม	5		34.5
รวมพท.เฉพาะส่วนทำงาน	503		6242
คิด circulation 30 %			1872.6
รวมพทส่วนทำงาน+circulation ได้เท่ากับ	503		8114.6
พท.สำหรับส่วนบริการสาธารณะ ได้แก่			
13. ลิฟท์ และลิฟท์ขนของ			82
14. โถงรับแขก และให้ข่าวสาร			520
15. โถงทางเข้าห้องประชุม			20.80
16. ห้องรับรอง VIP (รัฐมนตรี หรือผู้ติดตาม)			40.60
17. ห้องประชุมใหญ่ 200 ที่นั่ง			432
18. ห้องประชุม 64 ที่นั่ง 2 ห้อง		167	334
19. ห้องประชุม 30 ที่นั่ง 4 ห้อง		72	288
20. ห้องประชุมระดับฝ่าย 20 ที่นั่ง 4 ห้อง		37.5	150
21. ห้องประชุมระดับฝ่าย 12 ที่นั่ง 4 ห้อง		20	80
22. พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว			400
23. โรงอาหาร 170 ที่นั่ง			481
24. สหกรณ์ออมทรัพย์			20
25. มุลินธิพิทักษ์สิ่งแวดล้อม			20
26. ห้องน้ำ ชาย - หญิง 20 ห้อง		18	360

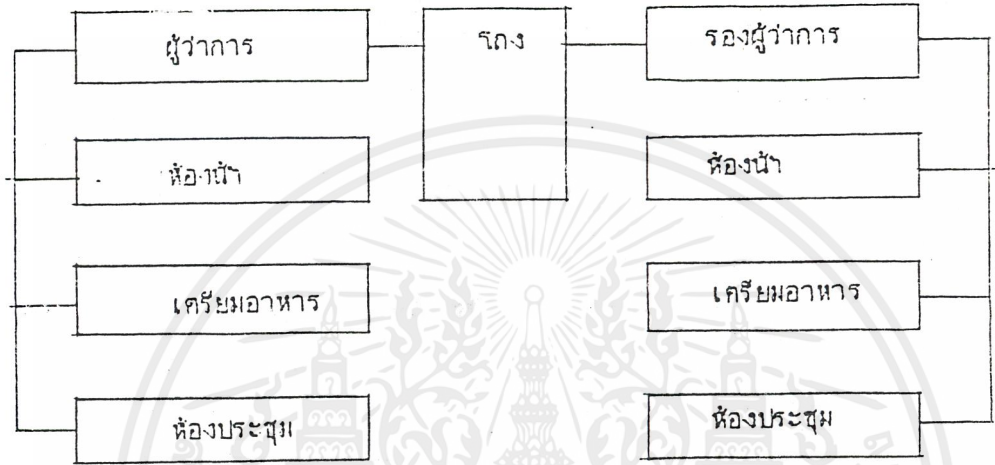
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ผู้ใช้สอย (คน)	พื้นที่(ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
27. ห้องเครื่องต่างๆ			362
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ			3590.4
พท. สำหรับสวนจอดรถ			
27. พื้นที่จอดรถทั้งหมด 170 คัน		25	4250
28. พื้นที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ทั้งหมด 40 คัน		2	80
รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมดเท่ากับ			4330
พื้นที่ใช้สอยของโครงการ (รวมพท.จอดรถ)			16135
พื้นที่ใช้สอยของโครงการ (ไม่รวมพท.จอดรถ)			11705

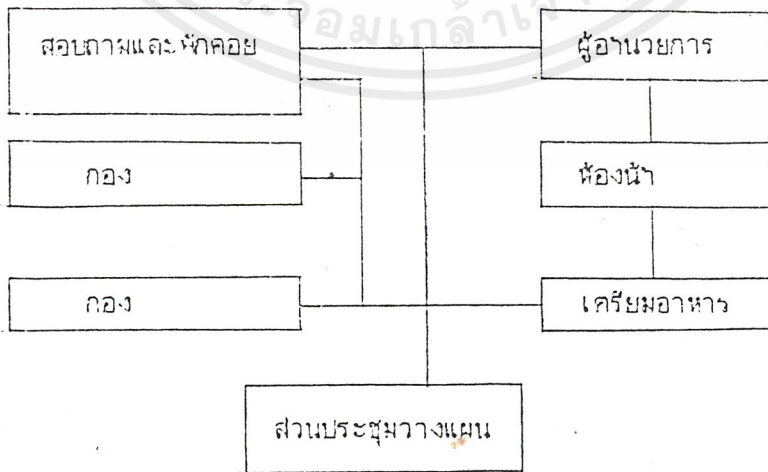
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ความสัมพันธ์และองค์ประกอบสำนักงานผู้ว่าการและรองผู้ว่าการ

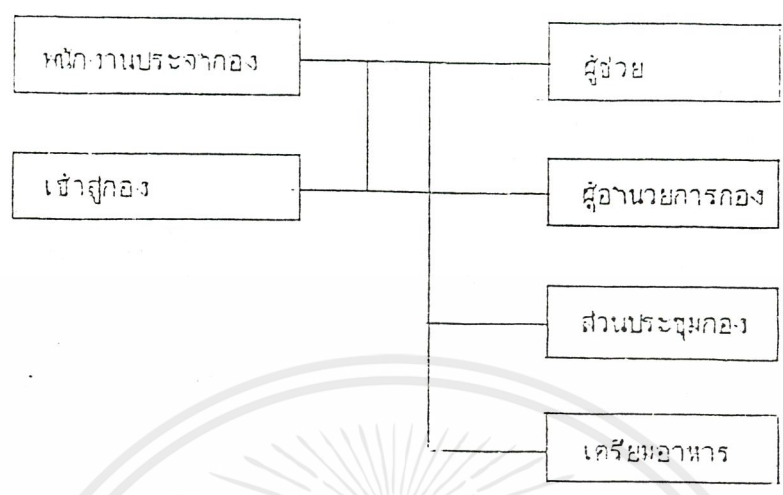


ความสัมพันธ์และองค์ประกอบภายในกอง

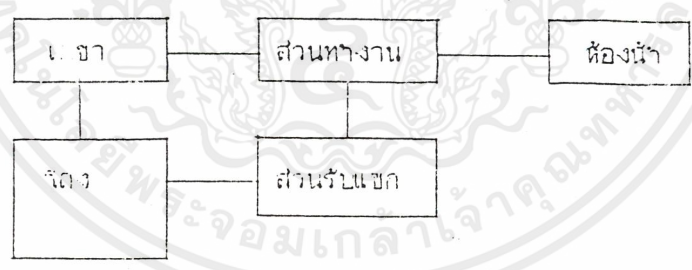


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์และองค์ประกอบภายในกอง

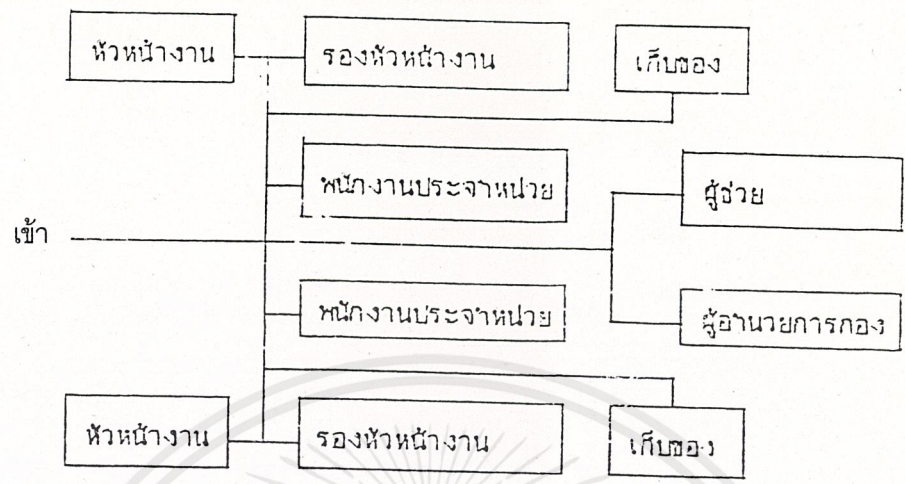


ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนผู้อำนวยการสำนักงานและผู้ช่วย



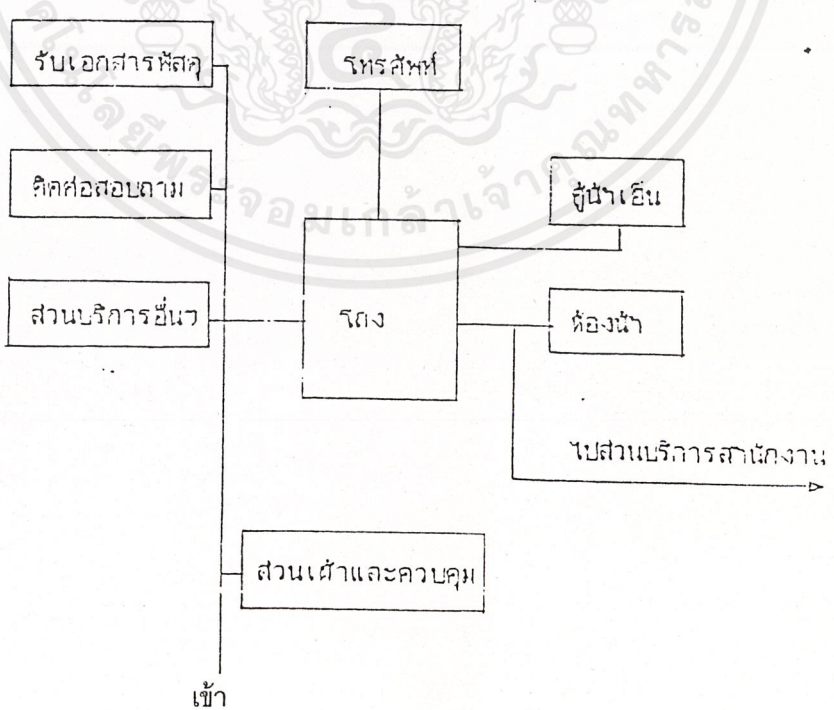
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในกอง



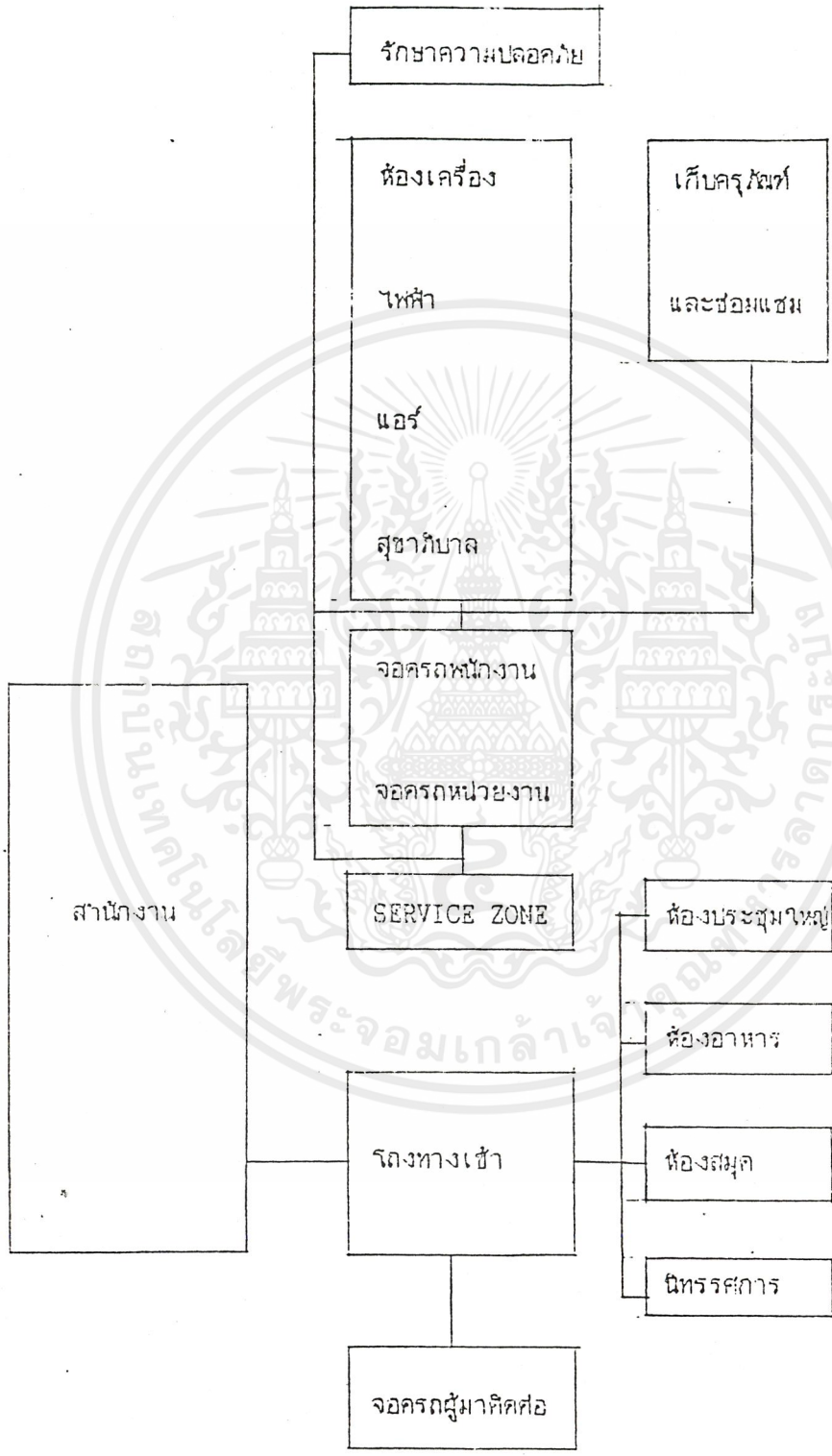
เข้า

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนทางเข้า



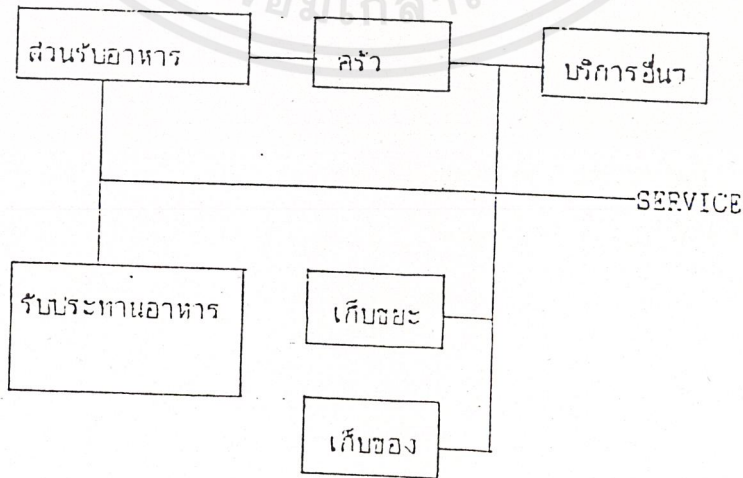
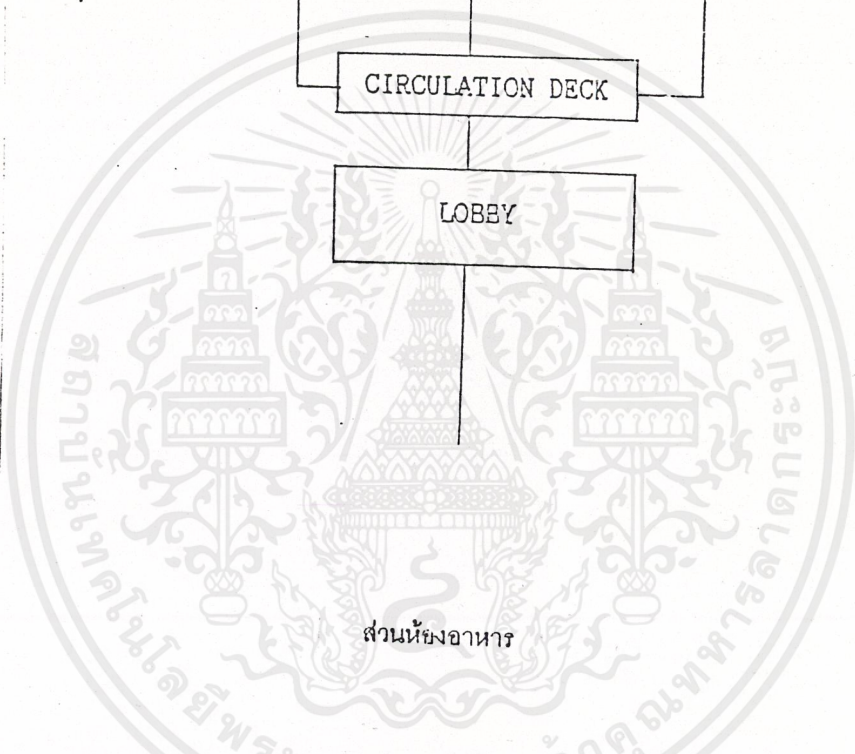
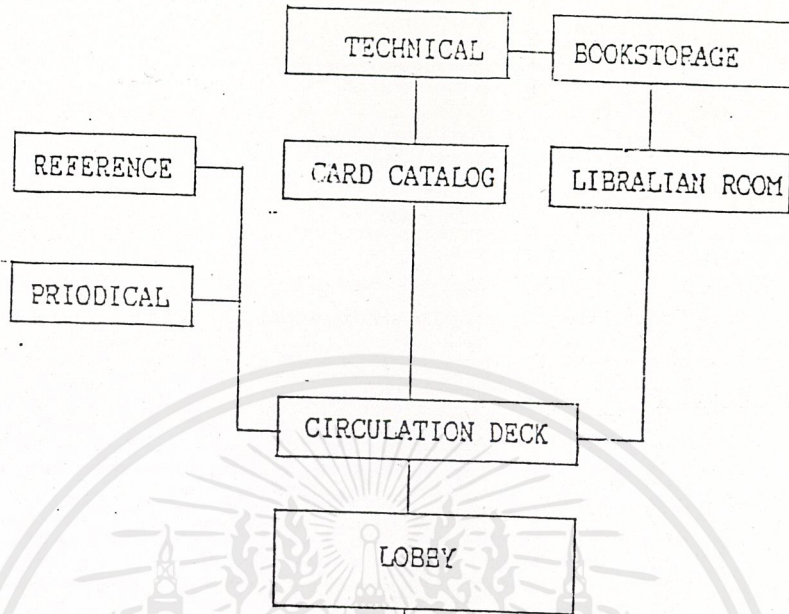
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการตามลักษณะการใช้สอย



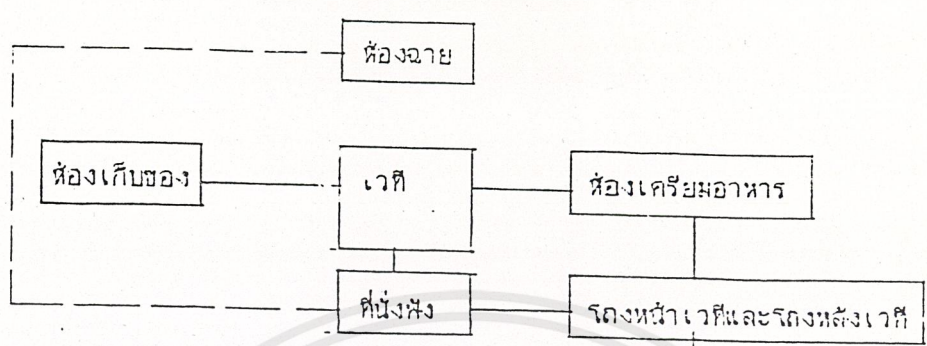
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการพนักงานและผู้มาติดต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้ง

3.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งของโครงการอาคารสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยนั้น จะต้องคำนึงถึงส่วนประกอบต่าง ๆ หลายประการเพื่อให้โครงการมีความเหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ และการดำเนินงานของ ททท. ตลอดจนสอดคล้องกับส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการท่องเที่ยว ดังนั้นจึงได้กำหนดหลักเกณฑ์เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกที่ตั้งของโครงการ ดังนี้

1. ย่านที่ตั้ง เนื่องจากในอาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยนี้ ถือเป็นสำนักงานใหญ่ ที่จะต้องมีการติดต่อกับ บุคคลอื่นๆ และหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน จึงควรอยู่ในเขตตัวเมือง ซึ่งเป็นที่ที่มีความเจริญพอสมควร สามารถเข้าถึงได้ง่าย และเป็นที่พักของคนทั่วไป นอกจากนี้ก็ต้องคำนึงถึงการใช้ที่ดินโดยถูกต้องตามลักษณะและบริเวณที่สำนักผังเมืองได้จัดทำไว้ ทั้งนี้รวมถึงจะต้องไม่ขัดกับกฎหมายและเทศบัญญัติของท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย มีบริเวณพอเพียงสำหรับการขยายตัวออกไปได้ในอนาคต และเป็นย่านที่คนทั่วไปรู้จักดี
2. เส้นทางคมนาคม เมื่อพิจารณาว่าควรที่ตั้งอยู่ในเขตตัวเมืองแล้ว ก็จะต้องมีเส้นทางคมนาคม ที่จะเข้าไปติดต่อกับส่วนงานต่าง ๆ ในเมือง และบริเวณรอบๆ ได้สะดวกและรวดเร็ว การจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการ ก็ไม่ควรที่จะติดขัดจนเกินไป การเข้าถึงโครงการก็ควรที่จะทำได้โดยง่าย รวมทั้งน่าจะมีทางพิเศษต่างๆ เช่น ทางด่วน และรถไฟฟ้า หรือ รถไฟใต้ดิน
3. การเชื่อมต่อกับส่วนอื่น ๆ ควรที่จะอยู่ใกล้แหล่งที่มีการดำเนินการของ ททท. เช่น
 - 3.1 บริเวณที่มีนักท่องเที่ยวต่างประเทศมาสัญจรไปมา เช่น สนามบิน สถานีรถไฟ โรงแรม ที่พักต่าง ๆ แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.2 บริเวณที่มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชน ทั่วไปเป็นจำนวนมากๆ เช่น ศูนย์การค้า โรงภาพยนตร์ สวนสาธารณะ สนามกีฬา
- 3.3 บริเวณแหล่งชุมชน เพื่อสะดวกในการทำงานของพนักงาน ตลอดจนอยู่ในย่านที่มีร้านค้า ร้านอาหาร เพื่อจะได้เป็นส่วนบริการให้แก่ พนักงานได้บ้าง
- 3.4 สภาพแวดล้อม ควรจะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ส่งเสริมให้โครงการมีความเด่นขึ้นมา และสังเกตได้ง่าย เช่น ใกล้กับสวนสาธารณะ แม่น้ำลำคลอง เป็นต้น
- 3.5 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ควรที่จะมีระบบสาธารณูปโภคอยู่เพียงพอแล้ว รัฐไม่ต้องลงทุนในส่วนนี้เพิ่มเติมอีก
- 3.6 ราคา และเจ้าของที่ดิน เนื่องจากเป็นหน่วยงานรัฐ ดังนั้นที่ดินควรที่จะสามารถหาได้จากหน่วยงานของรัฐบ้างเช่นกัน เช่น ที่ของการรถไฟ ที่ของราชพัสดุ นอกจากนี้ถ้าเป็นที่ดินของเอกชนก็ควรที่จะมีราคาไม่แพงนัก สำหรับการลงทุนและไม่ควรมีผู้ถือกรรมสิทธิ์หลายราย เพื่อความสะดวกในการซื้อขาย

3.2 เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากถนนพระราชารัฐ 2 นั้นเป็นจุดที่ถือว่าอยู่ในตัวเมือง มีหน่วยราชการตั้งอยู่ใกล้ๆ คือสำนักงานเขตบางซื่อ และสำนักงานใหญ่เครือปูนซีเมนต์ไทย และยังเป็นย่านที่มีสาธารณูปโภค และ สาธารณูปการอยู่แล้ว (ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าเทสโก้ โลตัส) อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ร่มรื่นพอสมควร รัฐไม่ต้องลงทุนมากอยู่ในย่านที่มีการคมนาคมเข้าถึงได้ง่าย โดยมีสถานีรถไฟใต้ดิน และสถานีรถไฟ บางซื่ออยู่ใกล้ๆ อีกด้วย

3.3 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

3.3.1 ที่ตั้งและขนาดที่ดิน

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บนถนน พระราชารัฐสาย 2 ด้านหน้ามีคลองประปา มีเนื้อที่ประมาณ 19,375 ตารางเมตร หรือ 12.1 ไร่ โดยมีบริเวณข้างเคียงติดต่อก็คือ

- ทิศเหนือ ติดกับถนนพระราชารัฐ 2 และตรงข้ามจะเป็นธนาคารกรุงเทพสาขาบางซื่อ
- ทิศตะวันออก ติดกับ คลองประปาบางซื่อ และตรงข้ามเป็น รร. พดุงศิษย์วิทยา
- ทิศตะวันตก ติดกับ ที่ดินว่างเปล่า และที่พักรักษา
- ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินว่างเปล่า และที่พักรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การคมนาคม

- ถนนพระราชราษฎร์ สาย 2 เป็นถนนหน้าโครงการเป็นถนนใหญ่ ที่เชื่อมกับถนนประชาชื่น และถนนกรุงเทพ-นนท์ มีผิวการจราจร 6 ช่อง (ไป 3 เลน - กลับ 3 เลน) และมีเกาะกลางถนนๆ เล็กๆ การจราจรในถนนเส้นนี้จะหนาแน่นมากในช่วงเช้าตรู่ และในช่วงเวลาเย็น
- ถนนประชาชื่น (ถนนเลียบบคลองประปา) เป็นอีกเส้นทางที่ถนนต่อมาจากถนนพระราชราษฎร์ 2 แล้วเลียบบคลองประปาไปตลอดจนถึงถนนรัชดาภิเษก มีผิวการจราจร 6 ช่องทาง

นอกจากนี้ยังมีโครงการสำคัญที่กำลังก่อสร้างขึ้นได้แก่

- โครงการรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งเมื่อสร้างเสร็จ จะช่วยลดการแออัดของการจราจรแถวนั้นได้ดีขึ้น

3.3.3 การเข้าถึงโครงการ

- ทางด้านถนนพระราชราษฎร์สาย 2 มีรถประจำทางที่ผ่านด้านหน้าโครงการ คือ สาย 5 , 50 , 65 , 66 , 97

สถานที่สำคัญต่างๆ และระยะจากที่ตั้งของโครงการ

ธนาคารกรุงเทพสาขาเตาปูน	100	เมตร
ตลาดสดเตาปูน	150	เมตร
ห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส	200	เมตร
สำนักงานใหญ่เครือปูนซีเมนต์ไทย	800	เมตร
สำนักงานเขตบางซื่อ	1000	เมตร
ห้างสรรพสินค้าบางลำพูสาขาบางโพ	1200	เมตร
สถานีรถไฟบางซื่อ	1300	เมตร
กรมไปรษณีย์โทรเลข	2400	เมตร

3.4 สภาพทั่วไปของที่ดินทางภูมิศาสตร์

สภาพผิวดิน (ศึกษาพิจารณาจากข้อมูลของการสำรวจสภาพที่ดินของ กทม.)

สภาพผิวดินของ กทม. โดยทั่วไปเป็นดินค่อนข้าง ถือเป็นชั้นของดินเหนียวปนทราย หรือดิน

ทรายเป็นถึงระดับ 365 เมตร จนถึงระดับหินแข็ง แบ่งเป็นชั้นดินเปลือกโลกลึก 1 ถึง 2 เมตรจากผิวดิน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และชั้นดินเหนียวลึกประมาณ 20 เมตรจากชั้นดินเปลือกที่ระดับความลึกลงไป 36 เมตร เป็นชั้นของทรายละเอียด ทรายหยาบและกรวดต่างๆซึ่งเป็นดินที่มีความแข็งพอสมควร โดยทั่วไปเรียกว่าชั้นดินดาน มีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักสูง ดินชั้นนี้เป็นชั้นรับ BEARING PILE สำหรับอาคารสูง ๆ โดยทั่วไปมีลักษณะ หรือสภาพการรับน้ำหนักของเข็ม แบ่งเป็น

- อาศัยความผิดจากความเสียดทานของหัวเข็มกับดิน (FRICTION) โดยทั่วไปมีค่า 500-600 KM/M (กำลังสอง)
- อาศัยการรับน้ำหนักกดที่ปลายเข็ม (BEARING) โดยทั่วไปมีค่าการรับน้ำหนักไม่เกิน 2 ตัน / M (กำลังสอง) ตามเทศบัญญัติ

สภาพภูมิอากาศ

- ลักษณะทั่วไปตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ฝนตกชุกในฤดูฝน ร้อนจัดในฤดูร้อน และอากาศแห้งในฤดูหนาว
- แสงแดด ความเบี่ยงเบนของดวงอาทิตย์ ทำมุม 41 องศา ตะวันออก (ระบายสูงสุด) ในเดือนมิถุนายน และ 54 องศาตะวันตก (ระบายต่ำที่สุด) ในเดือนธันวาคม เดือนที่ดวงอาทิตย์ไม่อ้อมได้ 4 เดือนตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม จะเห็นได้ว่าช่วง กุมภาพันธ์ - ตุลาคมรอบ 9 เดือนที่แสงแดดจะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นในช่วงเวลาการใช้งาน
- อุณหภูมิ โดยเฉลี่ยประมาณ 25 -30 C และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดระหว่าง 30 -35 C โดยสูงสุดในเดือนเมษายน - มิถุนายน
- ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ยฝนจะตกมากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคมโดยปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกันยายนสูงถึง 90 มม. และเฉลี่ย 350 มม. โดยเฉลี่ยตลอดปี 100 - 200 มม. ฝนตกน้อยในช่วงฤดูหนาว - ฤดูร้อน (เดือนพฤศจิกายน - เมษายน)
- ลม ลมประจำที่พัดผ่านคือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนพฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ มีอากาศแห้ง - หนาวเย็น ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในเดือนพฤษภาคม - กันยายน อากาศอบอุ่นและนำความชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย ทำให้มีฝนตกทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่เขตฯ

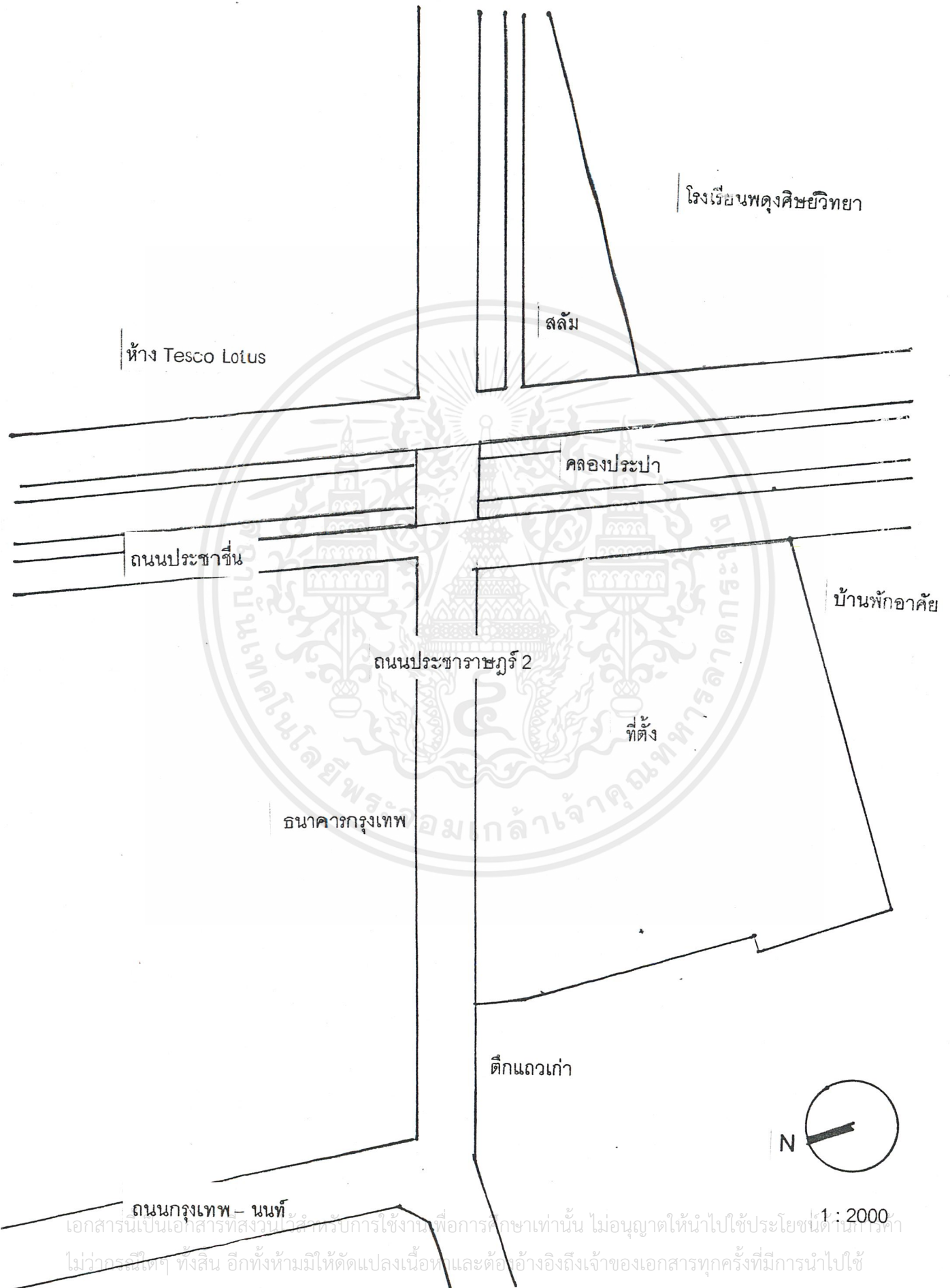
เขตการปกครอง

แผนที่แดง

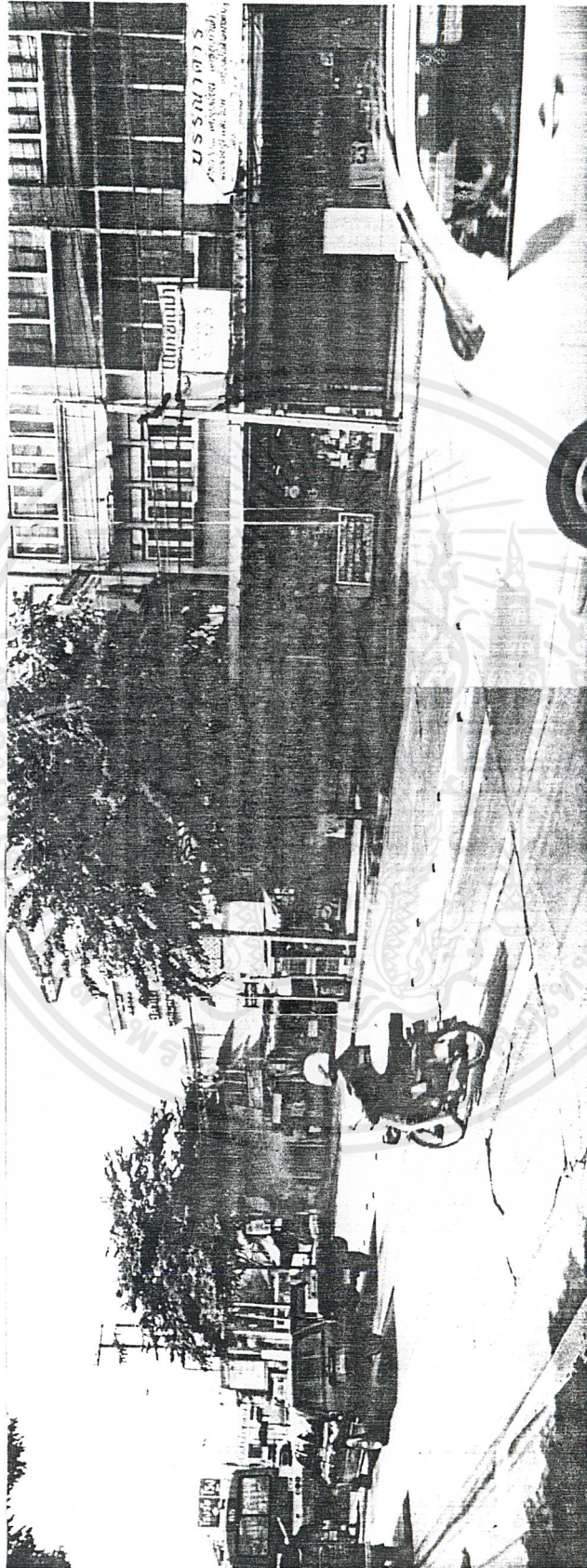
สัญลักษณ์

เขตดุสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

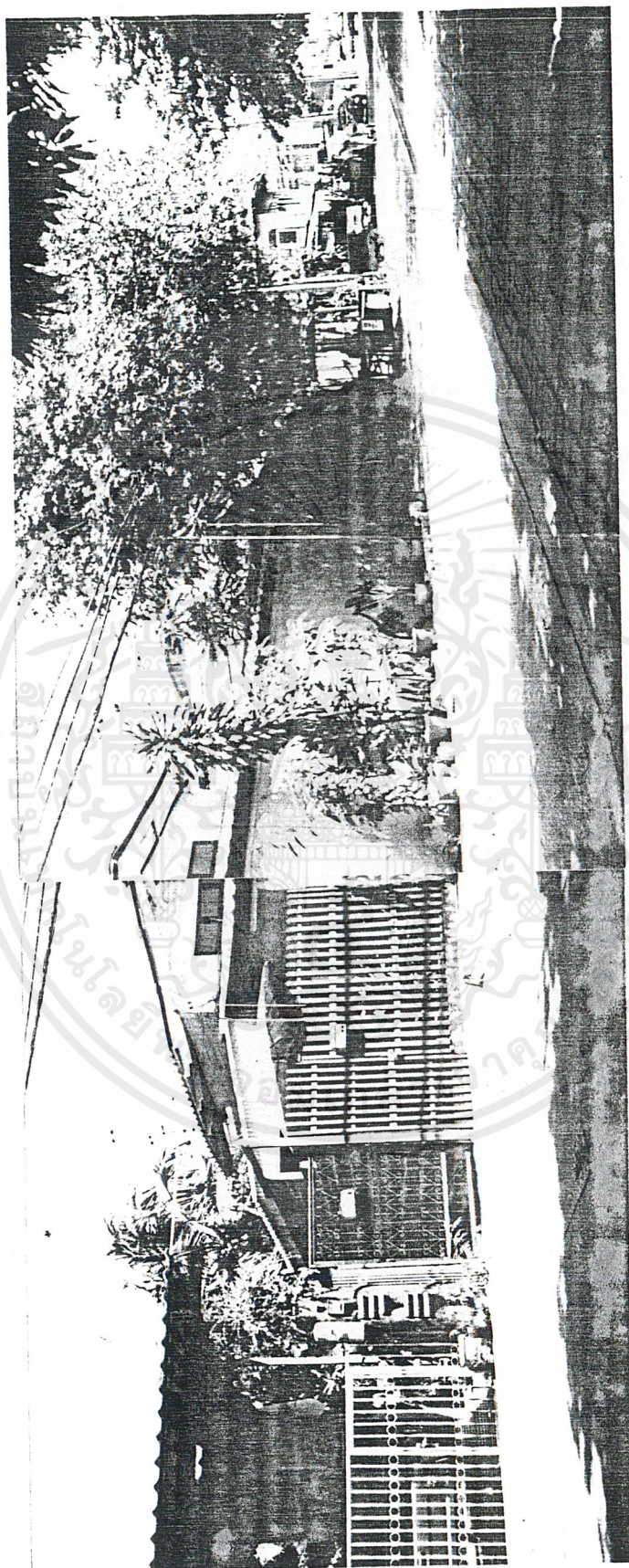


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภูบ้านด้านข้างที่ติดกับถนนใหญ่ (ประชาชนภาพที่ 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

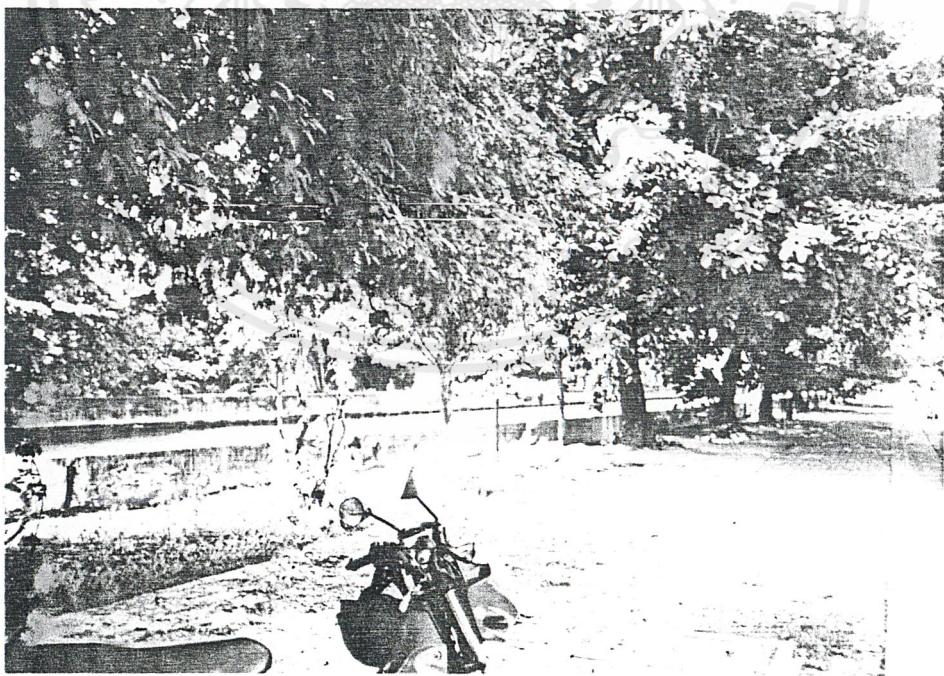


รูปด้านหน้าที่ติดกับคตของประปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้าง Tesco Lotus ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการ



คลองประปาหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ระบบเทคโนโลยีในอาคาร

4.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

ในการศึกษาระบบโครงสร้างอาคารนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. ระบบโครงสร้างใต้ดิน (SUB STRUCTURE)
2. ระบบโครงสร้างเหนือดิน (SUPER STRUCTURE)

4.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน (SUB STRUCTURE) เป็นระบบโครงสร้างที่ทำหน้าที่

- รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน (SUPER STRUCTURE)
- ด้านทานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง
- ด้านทานอาคารไม่ให้หลุดลอยจากที่รองรับ

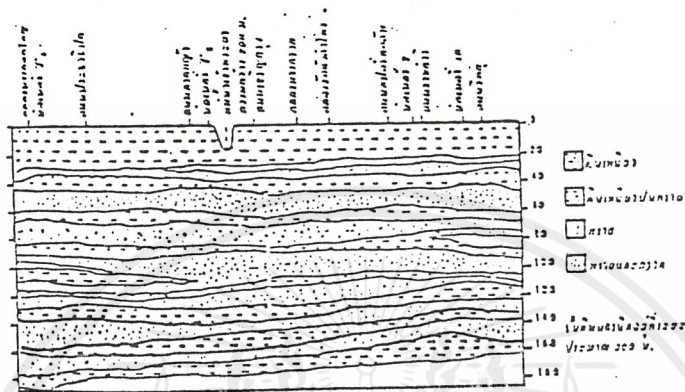
ระบบโครงสร้างใต้ดินของอาคารสูง ได้แก่ “ ระบบเข็มและบานรากของอาคาร ” ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สำคัญของอาคาร เนื่องจากต้องเป็นโครงสร้างในการรองรับโครงสร้างทั้งหมดของอาคารแล้วถ่ายน้ำหนักลงสู่ผิวโลก ดังนั้นในการศึกษาระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดินจึงจำเป็นต้องศึกษาลักษณะทางเปลือกโลกบริเวณพื้นที่โครงการซึ่งอยู่เขตกรุงเทพมหานครด้วย

การศึกษาลักษณะทางเปลือกโลกของกรุงเทพมหานคร

สภาพดินของกรุงเทพฯโดยทั่วไปเป็นดินดอนปากแม่น้ำ ดินจึงเป็นดินอ่อน คือ เป็นชั้นของดินเหนียวสลับกับดินเหนียวปนทรายหรือพื้นทราย ลงไปถึงระดับประมาณ 365 เมตรจึงถึงระดับหินแข็ง แบ่งเป็นชั้นดินเปลือกโลกลึก 1- 2 เมตร จากผิวดินและชั้นดินเหนียวลึกประมาณ 20 เมตร จากชั้นดินเปลือกโลก ที่ระดับความลึกนี้ เป็นชั้นดินเหนียวสีน้ำตาลมีทรายปนอยู่บ้างมีความแข็งปานกลาง จากชั้นดินนี้ลึกลงไป 36 เมตร เป็นชั้นของทรายละเอียด ทรายหยาบและกรวดต่าง ๆ ซึ่งเป็นดินที่มีความแข็งพอสมควร โดยทั่วไปเรียกว่า ชั้นดินดาน มีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักสูง ดินชั้นนี้เอง ที่วิศวกรใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่รับอาคารสูง ๆ โดยอาศัยความฝืดจากการเสียดสีของเข็มกับผิวดิน (FRICTION) มีค่าความฝืดประมาณ 500 – 600 เมตร



แสดงชั้นดินของกรุงเทพมหานคร

ระบบเข็ม

1. เข็มกระจัด (DISPLACEMENT PILES)

- ชนิดตอก ได้แก่ เข็มตันหรือกลวง ปลายปิดให้ตอกดันลงไปใต้ดิน (ลงไปแทนที่เนื้อดิน ไม่เหมาะสมกับอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพดินริมแม่น้ำ ซึ่งเป็นดินอ่อนเนื่องจากอาคารสูงมีน้ำหนักมากที่ถ่ายลงฐานราก จึงต้องใช้เข็มจำนวนมากรองรับฐานรากอาคารปริมาตรของเข็มจะไปแทนที่เนื้อดินจำนวนมาด้วย ซึ่งจะกระทบฐานรากของอาคารใกล้เคียงและเข็มที่ตอกก่อนอาจจะเคลื่อนได้
- ชนิดตอกและหล่อในที่ คือการตอกท่อเหล็กปลายมิดลงไปใต้ดิน แล้วหย่อนเหล็กเสริมลงไป เทคอนกรีตจนเต็มแล้วจึงดึงท่อเหล็กออก เข็มที่ได้มีปลายเข็มใหญ่กว่าตัวเข็มสามารถรองรับน้ำหนักได้มาก

2. เข็มแบบไม่กระจัด (NON – DISPLACEMENT PILES)

- ทำขึ้นโดยการเจาะเอาดินออกโดยใช้สว่านเจาะดินแล้วเทคอนกรีตลงในหลุมที่เจาะในกรณีเป็นดินแข็งก็ใช้กรรมวิธีแห้ง (DRY PROCESS) คือไม่ต้องใช้ของเหลวในการทรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวของผนังไม่ให้ทลาย แต่ถ้าเป็นดินอ่อนและเจาะลึก ก็ต้องใช้กรรมวิธีเปียก (WET PROCESS) โดยใช้กระบอกป้องกันดินพังในส่วนของเข็ม ส่วนลึกลงไปของของเหลว (BENTONITE) ผสมกับน้ำทำหน้าที่เคลือบผิวดินให้มีเสถียรภาพไม่พังทลาย

หลักเกณฑ์สำคัญในการออกแบบ และจัดระบบฐานรากเสาเข็มของอาคารสูงในกรุงเทพฯ

1. พยายามจัดน้ำหนักจากทุกเสาให้ความดันที่ถ่ายลงมาในชั้นดินได้ฐานรากมีปริมาณเท่าๆกัน อาจจะต้องใช้ชั้นส่วนของโครงสร้างตัดขาดออกจากกัน เมื่อมีน้ำหนักบรรทุกหรือความดันที่ถ่ายมาต่างกันมาก ๆ
2. เลือกขนาด และความยาวเสาเข็มที่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ โดยออกแบบเป็น ISOLATED FOOTING แล้วตรวจสอบปัญหาด้วยการทรุดตัว และเสถียรภาพของเสาเข็มกลุ่มโดยให้ความสนใจที่ดินเหนียวแข็งชั้นที่สองและสาม

ในกรณีที่ไม่มีปัญหาทั้งทางด้านการทรุดตัวและเสถียรภาพ ระบบของฐานรากอาจจะต้องเป็น MAT FOUNDATION หรือใช้เข็มยาวทะลุดินเหนียวแข็งชั้นที่สอง โดยให้ปลายอยู่ในทรายชั้นที่สองและเป็น ISOLATED FOOTING หรือ MAT FOUNDATION

3. ควรพยายามออกแบบให้ปลายเสาเข็มอยู่ในดินชนิดเดียวกัน และปลายเสาเข็มอยู่ที่ระดับใกล้เคียงกัน เพื่อมิให้เกิดการทรุดตัวที่แตกต่างกัน เนื่องจากการสูบน้ำบาดาล
4. พิจารณาถึงปัญหาของการก่อสร้าง เช่นปัญหาจากการตอกเสาเข็ม หรือทำการเจาะและหาวิธีการป้องกันและแก้ไขไว้ล่วงหน้า
5. ขึ้นอยู่กับ STRUCTURE และ FOUNDATION ของอาคารว่าจะทนค่าการทรุดตัวที่แตกต่างกันได้เท่าไร ถ้าพิกัดที่ยอมรับน้อยมาก เสาเข็มของอาคารสูงต้องออกแบบเพื่อรับน้ำหนักบรรทุกจาก NEGATIVE SKIN FRICTION เนื่องจากการสูบน้ำบาดาลด้วยในกรณีที่ปลายเข็มอยู่ในชั้นทราย

4.1.2 ระบบโครงสร้างบนดิน (SUPERSTRUCTURE)

เมื่ออาคารมีความสูง ระบบในแนวตั้งกลายเป็นการควบคุมปัญหาสำหรับ 2 เหตุ น้ำหนักทางตั้งที่มากจะต้องการเสา กำแพงและช่อง shaft ที่ใหญ่ขึ้น แต่ที่สำคัญกว่านั้นการหักเหของโมเมนต์ และแรงเฉือนเกิดขึ้นโดยแรงดันที่มีค่ามากกว่า และต้องระมัดระวังในการลดแรงเหล่านี้

ระบบทางดิ่งในอาคารสูงจะถ่ายแรงโน้มถ่วงที่สะสมทุก ๆ ชั้น ดังนั้นจึงต้องการเสาขนาดใหญ่และกำแพงรับน้ำหนัก นอกจากนี้ยังต้องถ่ายแรงด้านข้าง เช่น แรงลมหรือแรงแผ่นดินไหวสู่ฐานราก อย่างไรก็ตามในทางตรงข้ามกับน้ำหนักในแนวดิ่ง แรงด้านข้างที่มีผลต่ออาคารไม่เป็นเส้นและไม่เพิ่มอย่างรวดเร็วเมื่อมีการเพิ่มความสูง

เมื่อโครงสร้างอาคารถูกออกแบบสำหรับ น้ำหนักตาย (Dead Load) และน้ำหนักจร (Live Load) มันเกือบเป็นคุณสมบัติประจำตัวที่เสา กำแพง และบันได หรือช่องลิฟท์สามารถรับแรงในแนวดิ่งได้เกือบหมด ปัญหาเบื้องต้นแรกคือ ความต้านทานความเฉือนการบรรเทาโดยเพิ่มตัวยึดสำหรับโครงสร้างแข็ง (Rigid Frames) ในตึกสั้น ๆ ง่ายที่จะถูกแบ่งโดยการใส่แถบ (Panel) ที่แน่นอนโดยปราศจากการเพิ่มขนาดเสา และคาน ถูกต้องการสำหรับน้ำหนักในแนวดิ่ง

การเลือกใช้โครงระบบสร้างอาคาร พิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่ของอาคาร
2. เปรียบเทียบกับอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบัน
3. การใช้ระบบโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น พื้น เสา คาน เป็นต้น
4. ความประหยัดของโครงสร้าง
6. ประสิทธิภาพและความชำนาญของช่างก่อสร้าง

โครงสร้างของอาคารในโครงการ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามการใช้งานและช่วงพาดของเสาแต่ละช่วง

1. โครงสร้างทั่วไป

เป็นโครงสร้างที่ใช้คลุมพื้นที่ที่มีความกว้างไม่มากนัก โดยจุดที่รับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้พื้นที่นั้นในอาคาร ซึ่งจะประหยัดกว่าโครงสร้างพาดช่วงกว้าง (Wide Span) โครงสร้างนี้จะใช้เป็นโครงสร้างในพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆดังนี้

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนห้องประชุมขนาดเล็ก

2. โครงสร้างพาดช่วงกว้าง

เป็นโครงสร้างที่ต้องการใช้รองรับที่ใช้สอยที่มีความกว้างมากๆ โดยจะใช้โครงสร้างดังกล่าวในส่วนพื้นที่ใช้สอยของโครงการดังนี้

- ห้องประชุมขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องโถงอเนกประสงค์

ซึ่งโครงสร้างที่ใช้พาดช่วงกว้างจะต้องคำนึงถึงระบบหลังคาที่ต้องใช้ในการคลุมพื้นที่ที่มีความกว้างมากๆ

4.2 ระบบพื้น

FLAT PLATE ประกอบด้วยแบบแผ่นเรียบ (Solid) แบบแบบ Waffle รองรับโดยตรงด้วยเสา เป็นการตัดความต้องการโครงพื้นไปได้ ซึ่งมีผลให้ความสูงของชั้นน้อยและหมายถึงความประหยัดในการใช้วัสดุผนังด้วย การใช้พื้นกดลงเพิ่มความหนาบริเวณหัวเสา (Capital, Drop Panel) เพื่อช่วยรับแรงเฉือนบริเวณรอบๆ อาจไม่จำเป็นในเมื่อสามารถเสริมด้วยเหล็ก Shear Head ภายในช่วง Colum Band รอบตัวเหล็กซึ่งเรียกระบบที่ไม่ต้องมี Capital นี้ว่า flat plate

อาคารโครงการต้องการความสะดวกรวดเร็วในการก่อสร้างเพื่อส่งเสริมในการสร้างให้คุ้มค่าที่สุด จึงเลือกใช้แบบแผ่นเรียบ (Solid) แทนแบบ Waffle ที่ต้องจัด Mold ยุ่งยากระบบพื้นแบบ Flat Plate มีข้อจำกัดบางประการซึ่งได้แก่

- ไม่สามารถรับน้ำหนักตายมาก ๆ ได้
- ช่วงเสาที่สัมพันธ์กับความลึก พื้น (Depth - To Span Ratio) ถ้าพื้นบางอาจทำให้เกิดการแอ่นตกท้องช้างได้
- ความสามารถพาดช่วงที่จำกัด จาก 6 เมตร อาจต้องทำเป็น post tension

เมื่อขยายช่วงให้ได้ถึง 12 เมตรให้ความยาวของพื้นคงเดิม เพื่อใช้กับอาคารที่ต้องการช่วงเสากว้าง การจัดโครงสร้างคอนกรีตให้รับแรงทางนอนนั้น ทำให้การรับแรงเป็นไปอย่างเป็นหน่วยเดียวกัน การคิดว่าจะต้านทานแรงนั้นเหล่านั้นด้วยการเสริมความแข็งแรงของ shear wall และ rigid core ออกจะเป็นไปได้ไม่ได้นัก

Flat plate เองนั้นเป็นเหมือนตัวเชื่อมความแข็งแรงของระบบโครงสร้างทั้งหมดเพราะความต่อเนื่องที่มีกับผนัง shear และเสาอาจมองได้ว่าส่วนของแผ่นพื้นทำตัวเป็นคานตัน ๆ ที่ต่อเนื่องไปยังเสาทุกแนว จึงแสดงพฤติกรรมเหมือน rigid frame นั่นเอง

ทำให้ระบบทั้งหมดเหมือนกับแบบ core frame system ทั้งนี้ยังแสดงพฤติกรรมของอาคาร flat slab แรงทานแนวนอนนอนอาจจะถูก frame รับในช่วงบนเป็นต้นและถูก shear wall รับในช่วงล่าง

4.3 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะจะทำให้อุณหภูมิภายในสถานที่นั้นสูงและมีอากาศไม่บริสุทธิ์ จึงต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งทำได้ 2 วิธีคือ

- โดยวิธีธรรมชาติ โดยการออกแบบตัวอาคารให้โปร่งและมีอากาศถ่ายเทได้สะดวกระหว่างภายในและภายนอกอาคาร

- โดยการติดตั้งระบบปรับอากาศ แต่จะต้องมีการใช้พลังงานในการขับเคลื่อนระบบ ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลือง

สำหรับการติดตั้งระบบปรับอากาศนี้ นอกจากจะช่วยในเรื่องการระบายอากาศ การปรับอุณหภูมิและความชื้นแล้ว ยังช่วยลดเสียงรบกวนจากภายนอกอาคารได้ด้วย

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายมี 3 ชนิดคือ

1. แบบติดหน้าต่าง (Window type)

เครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง เป็นระบบที่รวมอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในกล่องเดียวทั้งหมด การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าพัดผ่านคอยล์เย็นโดยตรง เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เหมาะกับห้องที่มีขนาดเล็ก ติดตั้งดูแลรักษาง่ายและมีราคาถูก ข้อเสียคือมีเสียงดัง และในการติดตั้งต้องเจาะผนัง อันตรายต่อโครงสร้างและความสวยงามทางสถาปัตยกรรม

2. แบบแยกส่วน (Split type)

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นแบบที่แยกส่วนระบายความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนต่างๆ ของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- condensing unit เป็นส่วนที่ที่คอยล์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ซึ่งมีเสียงดังในการทำงาน จึงมีการติดตั้งส่วนนั้นนอกห้อง

- fan coil unit or air handling เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกต่อเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านส่วนคอยล์เย็นเช่นเดียวกัน

เครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีเสียงรบกวนน้อยกว่าแบบติดหน้าต่าง การติดตั้งจะต้องเจาะช่องผนังเป็นช่องเล็กๆ สำหรับเป็นทางเดินของท่อน้ำยา ในระหว่างท่อน้ำยานี้ อาจทำให้เสียความเย็นได้ ถ้ามีการเดินท่อน้ำยาเกินกว่า 15 เมตร ประสิทธิภาพของเครื่องจะลดลง

3. แบบศูนย์รวม (Central type)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวมเป็นแบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับตัวอาคารได้หลายแบบ ระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็น มักจะนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคาร แล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้แก่อาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศชนิดนี้สามารถจัดตัวเครื่องไว้ในที่ที่มีการเตรียมพื้นที่ไว้ได้ และต่อท่อน้ำเย็นให้ยาวหรือคดงอได้ จึงทำให้สามารถออกแบบระบบให้เข้ากับอาคารได้ดี เครื่องปรับอากาศจะมีราคาสูง การติดตั้งมีความยุ่งยากกว่าแบบอื่นๆ นิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่หรือมีเนื้อที่ที่ต้องการการปรับอากาศมาก

ข้อพิจารณาในการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

ในการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศควรจะคำนึงถึง

1. จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่น ต้องการความเงียบเป็นพิเศษ ต้องการความเย็นจัด เป็นต้น
2. ลักษณะของอาคาร เช่น

- อาคารขนาดเล็ก อาจจะสามารถเลือกใช้ระบบติดหน้าต่าง
- ห้องขนาดใหญ่ ถ้าใช้แบบติดหน้าต่างอาจเกิดปัญหาการกระจายลมได้ไม่ทั่วถึง ดังนั้นอาจใช้แบบแยกส่วนซึ่งมีกำลังจำกัด 8 - 25 ตัน หรือถ้าใช้ท่อน้ำยาวมากเกินไปก็อาจไม่เหมาะสม
- ถ้าอาคารเป็นห้องหลายๆห้องอาจใช้แบบศูนย์รวมจะทำให้ประหยัดและทนทานกว่า

กว่า

- ถ้าอาคารมีหลายๆชั้น ควรใช้แบบศูนย์รวม เพราะหากใช้แบบติดหน้าต่างหรือแบบแยกส่วนจะต้องใช้จำนวนหลายเครื่อง ทำให้การดูแลรักษาลำบาก และทำลายความสวยงามของอาคาร

3. เงื่อนไขเฉพาะของตัวอาคาร เช่น บางอาคารเดินท่อระบบยาก หรือบางอาคารต้องการปรับอากาศจำนวนไม่กี่ห้อง

ดังนั้นควรจึงเลือกใช้ระบบปรับอากาศภายในโครงการเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Central chilled water system) โดยส่วนที่ต้องการปรับอากาศภายในโครงการจะแยกเป็นส่วนๆได้ดังนี้

3.1 ส่วนโถงอเนกประสงค์ เป็นส่วนที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่และต้องการกำลังในการปรับอากาศสูง มีช่วงเวลากาการใช้งานที่ไม่แน่นอน

3.2 ส่วนสำนักงานและห้องสมุด ใช้ระบบปรับอากาศในทุกส่วน เนื่องจากแยกเป็นฝ่ายในการทำงานจึงใช้แบบ split type ในแต่ละส่วนสำนักงานจะใช้ระบบ package unit แบบระบายความร้อนด้วยน้ำภายในห้องสมุด

ลักษณะของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เครื่อง Chiller หรือเครื่องทำความเย็น ทำหน้าที่ในการทำให้เกิดความเย็นกับน้ำซึ่งเป็นตัวกลาง เพื่อนำน้ำเย็นที่ได้นำไปใช้ปรับอากาศอีกต่อหนึ่ง เครื่อง Chiller ของระบบศูนย์รวมนี้คล้ายกับ condensing ของระบบแยกส่วน ต่างกันที่ระบบศูนย์รวมจะมีทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่าง เป็นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งน้ำเย็นและท่อระบายความร้อน สถานที่ตั้งของเครื่องนี้มักจะตั้งไว้กับปั้มน้ำ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม แต่ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศจะต้องติดตั้งเครื่องไว้ในที่โล่ง

Fan coil unit or handling unit เป็นส่วนเป่าลมเย็นเข้าห้อง มีทั้งแบบที่เป่าลมเย็นโดยตรง และแบบมีท่อช่วยกระจายลม Fan coil มีทั้งแบบแขวนและแบบตั้งพื้น แบบแขวนจะแขวนในฝ้าเพดานจะต้องเตรียมช่องเพดานไม่ต่ำกว่า 0.45 เมตร มีช่องเปิดให้เข้าตรวจสอบได้ ถ้าขนาดใหญ่นิยมเรียกว่า Air handling unit สามารถติดตั้งไว้ในห้องได้เลย ถ้ามีห้องเตรียมไว้จะช่วยด้านความสวยงามและเก็บเสียงได้ด้วย หากสถานที่ไม่อำนวยอาจแบ่งเครื่องเป็นห้องเล็กๆ หลายเครื่อง ทำให้หาที่จัดวางได้ง่าย

Cooling tower มีอยู่เฉพาะแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ เป็นส่วนที่รับท่อน้ำร้อนที่รับความร้อนจากเครื่อง Chiller มีพัดลมช่วยเป่ากระจายความร้อน จะต้องติดตั้งไว้ในที่โล่งให้ระบายอากาศได้ง่ายเช่นกัน

ท่อน้ำ แบ่งได้เป็น 2 อย่างที่ใช้ในระบบ

- ท่อน้ำเย็น นำความเย็นมายัง Fan coil unit มีฉนวนหุ้มไม่ให้เกิดการสูญเสียความร้อนระหว่างทาง
- ท่อน้ำร้อน เป็นท่อนำความร้อนระบายออกจากเครื่อง

4.4 ระบบสุขาภิบาล

4.4.1 ระบบน้ำใช้ในอาคาร

น้ำที่จ่ายให้กับอาคารทุกประเภทที่มีจุดประสงค์เพื่อการใช้สอยนั้นจะต้องมีคุณภาพของน้ำเหมาะแก่การบริโภค โครงการนี้ตั้งอยู่ในที่ตั้งที่มีระบบน้ำประปาสมบูรณ์แล้ว จึงต้องเตรียมการเฉพาะระบบการจ่ายน้ำและระบบระบายน้ำในโครงการเท่านั้น

ระบบการจ่ายน้ำประปาในอาคาร สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น (Upfeed distribution system)

ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น หมายถึง ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้นจากชั้นล่างของอาคารไปแจกจ่ายทั่วอาคารจนถึงชั้นบนของอาคาร โดยความดันของท่อประปาประธานที่จ่ายจะต้องมีมากเพียงพอที่จะจ่ายน้ำประปาให้แก่ผู้ใช้ที่อยู่ที่ชั้นบน โดยบางแห่งอาจมีขนาดแรงดันพอที่จะจ่ายน้ำขึ้นถึงชั้น 3 และยังมีแรงดันน้ำเหลือเพียงพอที่จะให้แก่สุขภัณฑ์บนชั้น 3 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของอาคารด้วย ถ้าจำเป็นต้องเดินท่อจ่ายน้ำยาวมาก อาจทำให้ความดันลดลงเนื่องจากความยาวของท่อมามาก ซึ่งอาจจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำและถังอัดความดันไว้ที่ชั้นล่าง เพื่อทำหน้าที่สูบน้ำประปาขึ้นอาคารโดยตรง

อาคารที่มีความสูงเกิน 10 ชั้น และมีพื้นที่อาคารเกิน 10000 ตารางเมตร ไม่ควรใช้วิธีจ่ายน้ำประปาขึ้น แม้ว่าจะมีเครื่องสูบน้ำและถังอัดความดันช่วยก็ตาม เพราะไม่ประหยัดพลังงานไฟฟ้าและขนาดของถังอัดความดันจะมีขนาดใหญ่จนเกินไป

2. ระบบจ่ายน้ำประปาลง (Downfeed distribution system)

ระบบจ่ายน้ำประปาลง หมายถึง ระบบจ่ายน้ำประปาจากชั้นบนยุคไหลลงจ่ายทั่วอาคารจนถึงชั้นล่าง หลักการของระบบจ่ายน้ำประปาลงคือ น้ำประปาไหลจากท่อประธานเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน มีเครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำประปาขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำบนหลังคาของอาคาร น้ำประปาจากถังเก็บน้ำบนหลังคาจะจ่ายลงทั่วอาคาร ระบบจ่ายน้ำประปาวิธีนี้นิยมใช้กับอาคารสูง 3 ชั้นขึ้นไป แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของความดันในท่อประปาประธานว่ามีมากน้อยเพียงใด เพราะเขตชุมชนบางแห่งน้ำประปาจากท่อประธานไม่สามารถจ่ายน้ำขึ้นยังชั้นบนของอาคารได้ จำเป็นต้องใช้เครื่องเพิ่มความดันของน้ำ หรือใช้วิธีจ่ายน้ำประปาจากถังเก็บน้ำบนหลังคา ซึ่งวิธีนี้จะเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากยกเว้นในบางอาคารที่ไม่สามารถติดตั้งถังเก็บน้ำบนหลังคาได้เลย จึงจำเป็นต้องเลือกระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น

ความดันของระบบจ่ายน้ำประปาลงจำเป็นต้องพิจารณาขนาดความดันน้ำที่ระดับความสูงต่างๆของอาคาร โดยเฉพาะบริเวณชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด เนื่องจากบริเวณชั้นบนสุดจะมีขนาดความดันน้ำต่ำสุด และบริเวณชั้นล่างสุดจะมีขนาดความดันน้ำสูงสุด จึงจำเป็นต้องทำการคำนวณหาขนาดความดันน้ำในท่อประปาของแต่ละชั้น โดยมีเงื่อนไขเกี่ยวกับความดันน้ำของท่อประปาที่จ่ายแต่ละชั้นดังต่อไปนี้

- ความดันน้ำต่ำสุดที่ยอมให้มีได้ของท่อประปาที่จ่ายบริเวณชั้นบนสุดควรมีเกิน 10 เมตรของน้ำ หรือ 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว
- ความดันน้ำสูงสุดที่ยอมให้มีได้ของท่อประปาที่จ่ายบริเวณชั้นล่างสุด ไม่ควรมีเกิน 56 เมตรของน้ำ หรือ 80 ปอนด์/ตารางนิ้ว

จากเงื่อนไขทั้งสองข้อดังกล่าว ระยะสูงระหว่างผิวน้ำในถังเก็บน้ำบนหลังคาชั้นบนสุดของอาคารที่มีการเดินท่อประปาจะต้องมีอย่างน้อย 10 เมตร มิฉะนั้นจะต้องมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำกับถังอัดความดัน เพื่อเพิ่มความดันน้ำในเส้นท่อประปาบริเวณชั้นบนๆ สำหรับระยะสูงระหว่างในถังเก็บน้ำบนหลังคา กับชั้นล่างสุดของอาคารที่มีการเดินท่อประปาจะต้องมีไม่มากกว่า 56 เมตร (อาคารสูงประมาณ 12 ชั้น) จะต้องทำการติดตั้งวาล์วลดความดัน (Pressure reducing valve, PRV) ที่ตามท่อแยกตามชั้นล่างต่างๆ หรืออาจติดตั้งวาล์วไว้ทุกๆ 12 ชั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันของน้ำในท่อสูงเกินไป อาจทำให้วาล์วต่างๆและเครื่องสุขภัณฑ์เสียหายได้

เมื่อการออกแบบระบบจ่ายน้ำประปาสำหรับอาคารสูงมากๆ เช่น อาคารสูง 65 ชั้น ควรพิจารณาใช้ระบบจ่ายน้ำประปาสูง แต่ในการออกแบบควรแยกพิจารณาเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกคือ ตั้งแต่ชั้นบนสุดลงมาถึงชั้นที่ 45 ส่วนที่สองคือ ตั้งแต่ชั้นที่ 44 ลงมาถึงชั้นที่ 22 ส่วนที่สามคือ ตั้งแต่ชั้นที่ 21 ลงมาจนถึงชั้นใต้ดิน การแยกพิจารณาจะทำให้ง่ายต่อการออกแบบ และการบำรุงรักษา และสามารถช่วยประหยัดพลังงานโดยไม่ต้องสูบน้ำทั้งหมดที่ต้องใช้ในอาคารขึ้นไปเก็บบนถังเก็บน้ำบนหลังคาชั้นสูงสุด

3. ระบบจ่ายน้ำประปาสองทาง (ขึ้นและลง)

ระบบจ่ายน้ำประปาสองทาง หมายถึง ระบบจ่ายน้ำประปาที่มีทั้งแบบจ่ายขึ้นและจ่ายลง โดยสามารถทำหน้าที่จ่ายน้ำประปาแบบใดแบบหนึ่งได้ ขึ้นอยู่กับผู้ใช้โครงการจะเลือกใช้ ข้อดีของระบบนี้คือ สามารถรับน้ำประปาที่จ่ายจากท่อประปาประธานหรือระบบสูบน้ำโดยตรงจากชั้นล่างได้ หรือสามารถรับน้ำประปาที่จ่ายจากถังเก็บน้ำบนหลังคาได้ เช่น ในบางเวลาน้ำประปาจากท่อประปาประธานเกิดหยุดไหล ผู้ใช้โครงการเพียงแต่เปิดวาล์วให้น้ำจากถังเก็บน้ำบนหลังคาจ่ายลงไปทั่วอาคารได้ทันทีโดยปราศจากการขาดแคลนน้ำใช้ในอาคาร สำหรับข้อเสียของระบบนี้คือ จำเป็นต้องมีการติดตั้งท่อประปายาวขึ้นกว่าปรกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของอาคารด้วย

4.4.2 ระบบระบายน้ำทิ้งสำหรับอาคาร

น้ำทิ้งในที่นี้หมายถึง น้ำทิ้งประเภทต่างๆจากภายในอาคาร แบ่งเป็น 4 ประเภท

1. น้ำทิ้ง (Waste water) เป็นน้ำที่ระบายทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ ยกเว้นโถปัสสาวะชาย โถปัสสาวะหญิง และโถส้วมทุกชนิด แต่รวมไปถึง น้ำทิ้งจากเครื่องซักผ้า น้ำทิ้งจากการทำครัวด้วย

2. น้ำโสโครก (Soil) เป็นน้ำระบายที่ทิ้งจากโถปัสสาวะทุกชนิด และโถส้วมทุกชนิด

3. น้ำฝน (Storm drain) เป็นน้ำฝนที่ระบายมาจากหลังคา นอกชาน และบริเวณส่วนต่างๆของอาคาร มักมีเศษทราย เศษดิน ไหลปะปนมาด้วย

4. น้ำทิ้งพิเศษ (Special waste) เป็นน้ำทิ้งที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากน้ำทิ้งประเภทอื่นๆ เช่น น้ำทิ้งจาห้องปฏิบัติการเคมี น้ำทิ้งจากโรงพยาบาล เป็นต้น เป็นน้ำทิ้งที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ เนื่องจากทำการกำจัดได้ยาก อาจมีพิษอันตรายต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้น ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบระบายน้ำต่ำลงด้วย

สำหรับน้ำทิ้งต่างๆเหล่านี้จะต้องใช้ท่อชนิดต่างๆสำหรับการระบายทิ้งดังนี้

1. ท่อระบายน้ำทิ้ง (Waste pipe) เป็นท่อระบายน้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆที่ได้กล่าวข้างต้น จัดได้ว่าเป็นท่อที่ทำงานหนักอยู่ตลอดเวลา ต้องทนการกัดกร่อนได้ดี ทนการกระแทกของน้ำที่ไหลกระทบและต้องมีระบบล้างท่อด้วย
2. ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil pipe) เป็นท่อระบายน้ำโสโครกจากแหล่งต่างๆที่ได้กล่าวข้างต้น ต้องเป็นท่อที่ทนการกัดกร่อนได้ดี ทนการกระแทกของน้ำที่ไหลกระทบและต้องมีระบบล้างท่อด้วย
3. ท่อระบายน้ำฝน (Storm pipe) เป็นท่อระบายน้ำฝนจากอาคาร ต้องเป็นท่อที่ทนการกระแทกของน้ำที่ไหลกระทบได้ดีและต้องมีระบบล้างท่อด้วย
3. ท่ออากาศ (Vent pipe) เป็นท่อที่ต่อกับท่อน้ำทิ้งและท่อโสโครก เพื่อให้ระบบท่อระบายน้ำทิ้งมีระดับความดันสม่ำเสมอ ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก และช่วยในการไหลของน้ำทิ้งและน้ำโสโครกภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ

ในส่วนของระบบระบายน้ำฝน จะมีอุปกรณ์ในการระบายน้ำฝน ได้แก่

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางจะถูกกำหนดโดยขนาดของหลังคา แต่ขนาดของรางมักไม่มีความสำคัญเท่ารูปร่างของรางเนื่องจากถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทัน น้ำฝนจะไม่ล้นราง ในการออกแบบส่วนที่สำคัญคือ ความลึกของราง ซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีท่อระบายน้ำฝนเกิดอุดตัน
2. ช่องระบายน้ำฝน ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะของการใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงติดอยู่ และต้องมีช่องท่อน้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน
3. ท่อระบายน้ำฝน นอกจากข้อมูลที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน ช่องระบายน้ำฝนที่มีขนาดใหญ่สามารถลดจำนวนของช่องท่อได้ อย่างไรก็ตามการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากอาจจะได้ผลดีกว่าการใช้ท่อจำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง / 1000 ตารางเมตรแรกและ 1 ช่อง / 1000 ตารางเมตรถัดไป

4.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

กระบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารสูง แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. บำบัดขั้นแรก เพื่อเอามวลสารที่กำจัดได้ง่ายออกด้วยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรง กรองผง บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บำบัดขั้นที่สอง เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมวลสารที่เหลืออีกส่วนใหญ่จะเป็นกระบวนการทางชีววิทยา เช่น Septic tank, activated sludge, rotating biological connector แล้วจึงฆ่าเชื้อโรคแล้วทิ้งลงที่ระบายน้ำสาธารณะ

โดยหลักการทำงานของกระบวนการต่างๆสรุปได้ดังนี้

บ่อดักไขมัน น้ำเสียจากห้องครัว ห้องอาหาร มักมีไขมันปนออกมาสูง หากไม่กำจัดออกจะเกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อและเกาะตามผนังของบ่อต่างๆ รวมทั้งมีปัญหาในระบบบำบัดน้ำเสียด้วย บ่อดักไขมันควรสร้างให้ใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกออกได้ง่ายที่อุณหภูมิสูงและไม่เกิดปัญหาที่อุดตัน

บ่อดักไขมันแบ่งถังออกเป็น 2 ส่วน (Double compartment trap) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่าแบบถังที่ไม่ได้มีการแยกเป็น 2 ส่วน

ถังเซปติก (Septic tank) การใช้ถังเซปติกในการบำบัดน้ำเสียนิยมใช้กันมานาน และยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากก่อสร้างได้ง่าย ไม่มีเครื่องจักรและไม่ต้องดูแลรักษา

วัตถุประสงค์ในการใช้ถังเซปติกก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสียนี้ ส่วนน้ำใสจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่นเพื่อกำจัดในขั้นสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่กันถึงจะถูกจุลชีพ (Aerobic bacteria) ย่อยสลายให้มีปริมาณลดลงและทิ้งไปยังบ่อทิ้ง ส่วนตะกอนที่สามารถลอยน้ำได้ เช่น ไขมันก็จะลอยอยู่ที่ผิวน้ำ

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD (Biochemical oxygen demand) ได้ร้อยละ 40 - 65 ลดไขมันได้ร้อยละ 70 - 80 และลดฟอสฟอรัสได้ร้อยละ 15

กระบวนการแอกทิเวตเต็ดสลัดจ์ (Activated sludge process) การบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการแอกทิเวตเต็ดสลัดจ์เป็นที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงและใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย หลักการทำงานจะใช้จุลชีพชนิดที่ใช้ออกซิเจนอิสระทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียทั้งที่อยู่ในรูปของแข็งตะกอนแขวนลอย และที่ละลายน้ำ โดยจุลชีพจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัด และมีเครื่องให้อากาศ (Aerotor) ทำงานอยู่ตลอดเวลา น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ตะกอนจุลชีพจะไหลไปเข้ายังถังตะกอนเพื่อแยกเอาตะกอนจุลชีพกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบเพื่อฆ่าเชื้อโรคและทิ้งลงที่ระบายน้ำสาธารณะต่อไป

กระบวนการแผ่นชีวหมุน (Rotating biological contactor) กระบวนการแผ่นชีวหมุนนี้มีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษหลายชื่อ เช่น rotating biological factor, rotating biological contactor, biocides เป็นรูปกลวงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 - 3 เมตร โดยจะจมอยู่ในน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 40 % ของพื้นที่ผิว ส่วนที่เหลือจะอยู่เหนือผิวน้ำ แผ่นพลาสติกที่ใช้เป็นตัวกลางนี้ จะวางซ้อนกันห่างประมาณ 1.5 - 2.5 ซม. และหมุนด้วยความเร็ว 1 - 2 รอบ/นาที เมื่อแผ่น พลาสติกหมุนลงไปในน้ำเสีย น้ำจะติดขึ้นมาและไหลลงไปในใหม่ ทำให้เกิดการถ่ายเท ออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำ จุลชีพที่เกาะอยู่กับแผ่นหมุนก็จะได้ออกซิเจนทั้งทางตรงและทาง อ้อมจากการไหลของน้ำในถังปฏิกิริยา

กระบวนการแผ่นชีวหมุนมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย การ ทำงานง่าย และใช้พลังงานน้อยเพียงร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับระบบแอกทิเวทสไลด์จ์

นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำเสียในอาคารสูงส่วนใหญ่มักจะอยู่ใต้อาคาร ซึ่งไม่ต้องสร้าง หลังคาคลุมทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง จึงเหมาะที่จะใช้กับอาคารสูง

การฆ่าเชื้อโรค น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วยังคงมีจุลชีพที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ (Pathogenic organism) เหลืออยู่ จำเป็นต้องทำการฆ่าเชื้อโรคเหล่านี้ก่อนที่จะทิ้งออกจาก ระบบ

เนื่องจากเชื้อโรคที่มีอยู่ในน้ำมีหลายชนิดและแต่ละชนิดก็สามารถทนต่อสารเคมีได้ไม่ เท่ากัน ดังนั้นประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคจึงใช้วัดจากแบคทีเรียเป็นตัวชี้วัด (Indicator bacteria) เช่น Total หรือ Fecal coliform หรืออาจจะต้องวัดค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ ฆ่าเชื้อโรคว่ายังคงมีเหลืออยู่ไม่ก็ได้

สารเคมีที่นิยมใช้ในการฆ่าเชื้อโรค ได้แก่ คลอรีน ไอโอดีน และโอโซน โดยให้สารเคมี ผสมกับน้ำเสียในถังฆ่าเชื้อโรค เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที และให้มีความเข้มข้นของสาร เคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าแล้วเป็นส่วนใหญ่

4.5 ระบบการขนส่งภายในอาคาร

1. ระบบลิฟต์

ประเภทของลิฟต์

ระบบลิฟต์แบ่งตามการขับเคลื่อนได้เป็น 2 ประเภท คือ

electric elevator เป็นระบบที่ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้มอเตอร์ เพื่อการขับเคลื่อน

ลิฟต์โดยตรง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- Gearless traction, multivoltage control เป็นระบบลิฟต์ชนิดไม่มีเกียร์ ใช้กับ อาคารที่มีความสูงมากกว่า 10 ชั้นขึ้นไป ใช้ขนส่งคน (Passenger service) อย่างเดียว ความเร็วตั้งแต่ 150 เมตร/นาทีขึ้นไป
- Gear traction, rheostation เป็นระบบลิฟต์ที่ใช้เกียร์ สามารถใช้ในการขนส่งของ และคน ความเร็วประมาณ 15 - 105 เมตร/นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Electric midraltic, elevator เป็นระบบลิฟต์ที่มีเกียร์ ขับเคลื่อนโดยการควบคุมความต่างศักย์ ใช้กับลิฟต์ความเร็วสูงและต่ำได้ การจอดตามชั้นต่างๆไม่เหลื่อมล้ำ
- Hydraulic elevator ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้กับเครื่องปั๊มไฮดรอลิคเพื่อขับเคลื่อน

ลิฟต์

การเลือกระบบลิฟต์สำหรับอาคารโดยทั่วไป มีข้อพิจารณาอยู่ 3 อย่าง คือ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟต์ในการเคลื่อนย้าย
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่ง
3. สัดส่วนของเนื้อที่ในส่วนของปล่องลิฟต์ โถงลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ ในการจัด

วางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟต์ต่างๆ

ข้อพิจารณา 3 ประการ ข้างต้น จะมีหลักการพิจารณาของแต่ละหัวข้อจะไม่เกี่ยวข้องกัน ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟต์ในอาคารขนาดใหญ่ นั้นจะมีระบบที่เหมาะสมให้เลือกเป็นจำนวนมาก ในบางกรณี การใช้คอมพิวเตอร์อาจจะช่วยให้สามารถเลือกใช้ระบบที่มีประโยชน์สูงสุดได้

เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบลิฟต์ ประกอบด้วยเกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาในการรอลิฟต์ (Interval)

สำหรับผู้ใช้อาคารโดยทั่วไป ลิฟต์ควรจะจอดรอผู้ใช้สอยอาคารอยู่เสมอเพื่อเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟต์ไม่ควรที่จะใช้เวลารอนานเกินไป ระยะเวลาในการรอลิฟต์ (Interval) คือช่วงเวลาในการรอลิฟต์ที่โถงลิฟต์ชั้นล่าง (Ground floor lobby) ในช่วงที่เวลาการสัญจรหนาแน่นที่สุด

เวลาในการรอลิฟต์ แตกต่างกันไปตามชนิดและทำเลที่ตั้ง ซึ่งแตกต่างกันออกไปตามแต่ละอาคาร สำหรับอาคารสำนักงานใจกลางเมืองหลวง ระยะเวลาการรอลิฟต์ควรจะประมาณ 25 - 30 วินาที ระยะเวลาการรอลิฟต์อาจจะนานได้ถึง 45 วินาที สำหรับอาคารสำนักงานชานเมือง ซึ่งผู้คนไม่เร่งร้อนมากนัก

ตารางแสดงระยะเวลาการรอลิฟต์ที่เหมาะสมสำหรับอาคารประเภทต่างๆ(มาตรฐานอเมริกา)

ประเภทอาคาร	ระยะเวลาการรอลิฟต์(วินาที)
อาคารสำนักงาน	
- ใจกลางเมืองหลวง	25 - 30
- ชานเมือง	30 - 45
อาคารพักอาศัย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารชุดชั้นดี	50 - 70
- อาคารชุดผู้มีรายไดปานกลาง	60 - 80
- อาคารชุดผู้มีรายไดต่ำ	60 - 120
- หอพัก	60 - 80
- โรงแรมชั้นหนึ่ง	40 - 60
- โรงแรมชั้นสอง	50 - 70

2. ความสามารถในการระบายคน (Handling capacity)

ความสามารถในการระบายคนโดยทั่วไปวัดเป็นการระบายต่อเวลา 5 นาที ซึ่งหมายถึงจำนวนคนในอาคาร ซึ่งลิฟต์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน เช่น ความสามารถในการระบายคนในระยะ 5 นาที เท่ากับ 12 % แปลว่า ระยะเวลา 5 นาที ลิฟต์จะขนถ่ายคนได้ 12 % ของจำนวนคนทั้งอาคาร โดยทั่วไป ความสามารถในการระบายคนจะแตกต่างกันไปในแต่ละอาคาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของอาคารสำนักงานแต่ละประเภทไป เช่น สำหรับอาคารซึ่งคนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถยนต์ส่วนตัว จะใช้ความสามารถในการระบายคน 5 นาที เท่ากับ 12 % แต่สำหรับอาคารซึ่งคนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถประจำทาง(Mass transit) จะใช้ความสามารถในการระบายคน 5 นาที เท่ากับ 15 - 20 % ซึ่งขึ้นอยู่กับความแออัดทางการจราจรบนท้องถนน ซึ่งอาคารหลังนั้นตั้งอยู่ สำหรับอาคารที่ตั้งอยู่บนถนนที่มีความแออัดสูง การระบายคนเร็วเกินไปไม่มีประโยชน์ เนื่องจากคนจำนวนมากที่ลงมาจากอาคารจะต้องมายืนรอที่ท่ารถเพื่อรอที่รถประจำทางจะมาจับ และการระบายคนเร็วเกินไป ก็จะทำให้คนรถประจำทางที่ป้ายหนาแน่นจนเกินไป

ตารางแสดงความสามารถในการระบายคนต่ำสุดของอาคารประเภทต่างๆ

ประเภทอาคาร	ความสามารถในการระบายคน 5 นาที (วัดเป็นร้อยละต่อคนทั้งอาคาร)
อาคารสำนักงาน	
- ใจกลางเมืองหลวง	13 - 15 %
- อาคารชานเมือง	12 - 14 %
อาคารพักอาศัย	
- อาคารชั้นหรู	5 - 7 %
- อาคารทั่วไป	6 - 8 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หอพัก	10 - 11 %
- โรงแรมชั้นหนึ่ง	12 - 15 %
- โรงแรมชั้นสอง	10 - 12 %

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (RTT : Round trip time)

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ หมายถึง เวลาที่นับตั้งแต่ลิฟต์เดินทางขึ้นจากโถงชั้นล่างสุด จอดรับส่งผู้โดยสารตามชั้นต่างๆ ไปจนถึงชั้นบนสุด แล้งวิ่งลิฟต์ว่างไม่มีผู้โดยสารลงมายังโถงชั้นล่างสุดอีกครั้งหนึ่ง

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบตามมาตรฐานทั่วไป ไม่เกิน 75 วินาที เป็นระยะเวลาเดินทางที่ยอมรับได้ (Acceptable round trip time) 90 วินาที ค่อนข้างช้าเล็กน้อย (Annoying round trip time) และ 12 วินาที เป็นเวลาที่ช้าที่สุด (The limit of toleration)

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อข้างต้นแล้ว ยังมีข้อควรพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟต์ดังต่อไปนี้

- จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร (Building's population)
- จำนวนของผู้ใช้สอยอาคารเป็นผลกระทบที่สำคัญในการคำนวณจำนวนลิฟต์ สำหรับอาคารโดยทั่วไป จำนวนผู้ใช้อาคารมักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของอาคารหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร

$$\text{Building's population} = \text{Usable area} / \text{population density}$$

ตารางแสดงความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทต่างๆ

ประเภทอาคาร	ตารางเมตร/คน
1. อาคารสำนักงาน	13 - 14.8
- ขนาดเล็ก	13
2. ธนาคาร	14
3. อาคารราชการ	9.2 - 10.2.01
4. โรงแรม	คน/ห้อง
- ชั้นดี	1.3
- ทั่วไป	1.7
5. โรงพยาบาล	ผู้มาเยี่ยม/เตียง
- เอกชน	1.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รัฐบาล	3 - 4
6. อาคารชุดพักอาศัย	คน/ห้องนอน
- ชั้นดี	1.5
- ปานกลาง	2.0
- ราคาถูก	2.5 - 3.0

- ขนาดความจุของลิฟต์ (Car passenger capacity)

ตารางแสดงขนาดความจุของลิฟต์

ความจุของลิฟต์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุด ในลิฟต์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
1200	7	8
2000	13	10
2500	17	13
3000	20	16
3500	23	19
4000	28	22

- ความเร็วของลิฟต์ (Elevator speed)

ความเร็วของลิฟต์จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาการอลิฟต์เข้าหรือเร็วขึ้นได้ การเลือกใช้ความเร็วของลิฟต์ พิจารณาจากความสูงของอาคาร และงบประมาณในการก่อสร้าง ลิฟต์ความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟต์ที่มีความเร็วต่ำกว่า สำหรับความเร็วของลิฟต์นิยมใช้กันดังนี้

ตารางแสดงการเลือกใช้ความเร็วลิฟต์กับความสูงของอาคาร

ความสูงของอาคาร(ชั้น)	ความเร็วลิฟต์(FRM:foot per minute)	ระบบ
8 - 10	350	Geared
10 - 12	500	Gearedless
12 - 20	700	Gearedless
20 - 30	1000	Gearedless

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของอาคาร(ชั้น)	ความเร็วลิฟต์(FRM:foot per minute)	ระบบ
8 - 10	350	Geared
10 - 12	500	Gearedless
12 - 20	700	Gearedless
20 - 30	1000	Gearedless

ตารางการใช้ลิฟต์แยกตามประเภทอาคาร

ประเภทของอาคาร	ความสูง(ฟุต)	ความเร็วลิฟต์(FRM:foot per minute)
อาคารสำนักงานและโรงแรม	0 - 125	350 - 400
	126 - 225	500 - 600
	226 - 275	700
	276 - 375	800
	เกิน 375	1000
โรงพยาบาล	0 - 60	150
	61 - 100	200
	101 - 125	250 - 300
	126 - 175	350 - 400
	176 - 250	500 - 600
	เกิน 250	700
อาคารชุดพักอาศัย	0 - 75	100
	76 - 125	200
	126 - 200	250 - 300
	เกิน 200	350 - 400
ศูนย์การค้า	0 - 100	200
	101 - 150	250 - 300
	151 - 200	350 - 400
	เกิน 200	500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

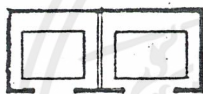
- การจัดแบ่งโถงลิฟต์ (Elevator group's loopy)

ลิฟต์ที่อยู่ในบริเวณเดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อความสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟต์ โถงลิฟต์หนึ่งควรจะประกอบด้วยลิฟต์ไม่เกิน 8 ตัว หรือไม่เกิน 4 ตัวในแถวเดียวกัน เนื่องจากปกติผู้โดยสารจะต้องใช้เวลาเดินทางจากตำแหน่งที่ยืนอยู่เพื่อเดินไปยังลิฟต์หลังจากที่ได้ยินเสียงสัญญาณแล้ว ในโถงลิฟต์ขนาดข้างต้นผู้โดยสารสามารถเดินไปยังลิฟต์ได้ทันก่อนที่ลิฟต์จะปิดประตูเพื่อโดยสารไปยังชั้นอื่น

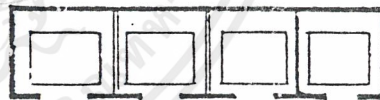
แสดงการจัดวางกลุ่มลิฟต์ในอาคาร

2. CARS GROUP OR DUPLEX

3. CARS GROUP OR TRIPS

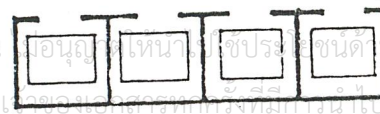
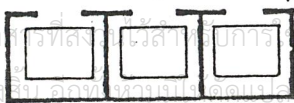
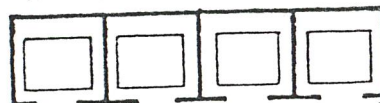


4. CARS GROUP



6. CARS GROUP

8. CARS GROUP



2. บันได

ในการออกแบบบันไดจะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการหนีไฟเป็นเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในจะต้องเป็นอิสระ สามารถถ่ายเทอากาศและให้แสงสว่างได้เพียงพอ
- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันได จะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้นและไม่เกิน 16 ชั้น ชานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่องกว้างของบันไดและชานพักบันได ต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.05 เมตร
- บันไดเวียนหนีไฟต้องมีศรีมากกว่า 7.60 เมตรขึ้นไป

3. ทางลาด

การใช้ทางลาดในอาคารมีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น ใช้สำหรับเป็นเส้นทางสัญจรของผู้พิการ ใช้สำหรับเส้นทางขนส่งสินค้าหรือรถเข็นของต่างๆ โดยมีอัตราส่วนความลาดชันสำหรับการใช้งานในการใช้งานต่างๆดังนี้

4.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ในสถานที่ที่เป็นที่รวมของคนจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารที่มีผู้ใช้สอยกันอย่างหนาแน่น เช่น อาคารสำนักงาน หากเกิดเหตุเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทรัพย์สินและชีวิต การคำนึงถึงระบบดับเพลิงและอุปกรณ์เตือนเหตุฉุกเฉินจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

4.6.1 ระบบดับเพลิง

การเผาไหม้จะเกิดขึ้นได้ ต้องมีองค์ประกอบ คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และก๊าซออกซิเจน ในการดับไฟจึงต้องกำจัดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง เช่น

- ทำให้เชื้อเพลิงเย็นลงจนไม่ติดไฟ
- การทำให้เชื้อเพลิงไม่สัมผัสกับอากาศ
- ขจัดออกซิเจนออกจากบริเวณที่ติดไฟให้หมดหรือน้อยลง

ระบบดับเพลิงที่นิยมกันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงและลักษณะการใช้สอยของอาคารแตกต่างกันไป จำแนกได้ดังนี้

1. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบลูบ (Hydrant standpipe system)
2. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยเป็นฝอย (Sprinkler system)
3. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดพ่นเป็นฝอย (Water supply system)
4. ระบบน้ำยาสร้างฟองอากาศ (Foam system)
5. ระบบแก๊สฮาโลน (Halon system)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide system)
7. ระบบผงเคมีแห้ง (Dry-chemical system)
8. ระบบผงเคมีเปียก (Wet-chemical system)

สำหรับโครงการนี้เลือกใช้ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยเป็นฝอย (Sprinkler system) ยกเว้นในส่วนของห้องสมุดจะใช้ระบบแก๊สฮาโลน โดยใช้แก๊สฮาโลน 1301 ที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในการดับเพลิง เพื่อป้องกันหนังสือ เอกสาร อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาและสื่อต่างๆ ซึ่งหากใช้ระบบดับเพลิงด้วยน้ำจะทำให้เกิดความเสียหายได้

ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยเป็นฝอย (Sprinkler system)

เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง เพราะสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญของระบบนี้คือ มีท่อน้ำดินไปตามฝ้าเพดานของอาคาร ลักษณะแบบเป็นตาข่าย โดยเว้นระยะท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกครอบคลุมไปทุกจุดของอาคาร โดยที่ท่อน้ำจะมีความดันหรือจะจ่ายน้ำทันที

ชนิดของระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยเป็นฝอยที่สำคัญมี 4 ระบบ คือ

1. ระบบท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดอัตโนมัติต่อกับท่อที่มีน้ำอยู่เต็ม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะทำให้หัวฉีดน้ำเปิดและโปรยน้ำออกไป
2. ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อแต่จะมีหัวฉีดอัตโนมัติติดอยู่และอัดแรงดันไว้ในขนาดพอเหมาะ เมื่อความร้อนทำให้หัวฉีดเปิดออก ความดันลมก็จะลดลง ทำให้น้ำเปิดออกและจ่ายน้ำไปยังหัวฉีด ระบบนี้ทำงานช้ากว่าระบบแรก เหมาะกับประเทศที่มีอากาศหนาวเนื่องจากน้ำในท่อจะแข็งตัว การแยกส่วนของน้ำออกจากส่วนท่ออัดแรงดันจะช่วยควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้
3. ระบบชะลอการฉีด เป็นระบบท่อแห้งซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงได้ก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นการลดความเสียหายจากการที่ทรัพย์สินหรือเอกสารต่างๆ ที่เสียหายได้ง่ายต่อการเปียกน้ำ
4. Deluge system เป็นระบบที่จะทำงานพร้อมกันทุกตัวทั่วทั้งอาคารโดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน เหมาะกับพื้นที่ที่ไม่กว้างนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวสปริงเกลอร์

เป็นแบบกระเปาะแก้ว และจะแตกเมื่อฉีดน้ำเมื่อได้รับความร้อนจนถึงอุณหภูมิ 135 องศาฟาเรนไฮต์โดยอัตโนมัติ หัวสปริงเกลอร์ใช้ตามมาตรฐานของ Underwriter laboratory (UL list) สำหรับการติดตั้งจะเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 13

ระบบสายฉีดน้ำ

จะประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นผ้าใบซึ่งพร้อมสำหรับการดับเพลิงได้ทันทีเมื่อเปิดวาล์วสายฉีดน้ำจากตู้ดับเพลิง (Fire hose cabinet) และมีเครื่องดับเพลิงชนิดหัวใช้ผงเคมี (Portable dry chemical fire extinguisher) ใส่ภายในตู้เพื่อการดับเพลิงที่มีชั้นเพียงเล็กน้อย

4.7 ระบบการส่องสว่าง

ลักษณะของแสงที่ใช้ในอาคารประเภทนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แสงที่ใช้ในงานทั่วไป

การออกแบบให้แสงสว่างในประเภทนี้ ควรคำนึงถึงหลักการต่างๆ ดังนี้

1.1 ลักษณะการมองเห็น

- การมองเห็น (Visibility) เป็นการกำหนดความสว่างให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละส่วนทั้งภายในและภายนอกของอาคาร ส่วนที่ต้องการแสงมาก รวมไปถึงแสงที่กำหนดเพื่อความปลอดภัยและตามข้อกำหนดของเทศบัญญัติ เช่น แสงริมทางเดิน บริเวณบันได บริเวณทางหนีไฟ เป็นต้น ซึ่งต้องกำหนดความสว่างและตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- ความสวยงามและการตกแต่ง (Decoration) วัสดุอุปกรณ์ในการให้แสงสว่างควรได้รับการออกแบบให้สวยงามเรียบร้อย ในบางส่วนควรปิดซ่อนไม่ให้เห็นหรือในบางอย่างสามารถแสดงได้ รวมไปถึงการให้แสงเพื่อช่วยเน้นหรือเสริมในบางจุดให้เด่นชัดสวยงามขึ้น เช่น การเน้นวัสดุตกแต่งต่างๆ หรือการใช้ดวงโคมที่มีความสวยงามเป็นอุปกรณ์ในการตกแต่งเอง เป็นต้น
- บรรยากาศ (Mood) เป็นการให้แสงเพื่อช่วยสร้างบรรยากาศ อารมณ์ความรู้สึก เป็นสิ่งที่อยู่ในการออกแบบและให้เป็นไปตามต้องการ ซึ่งการออกแบบในส่วนนี้ไม่มีการกำหนดตายตัว ขึ้นอยู่กับการออกแบบและความสอดคล้องกับตัวอาคารทั้งภายในและภายนอกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การจัดวางดวงโคม

เราสามารถจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของดวงโคมได้ดังต่อไปนี้

- การจัดวางแบบสมมาตร (General lighting) เป็นลักษณะของการจัดวางดวงโคมโดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นงาน (Uniformity) เป็นหลัก ซึ่งมักจะเป็นลักษณะสมมาตรลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

การจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรนี้ ตำแหน่งของดวงโคมมักถูกกำหนดโดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างของดวงโคมกับความสูงของดวงโคมและโครงสร้างฝ้าเพดาน ซึ่งลักษณะของการวางดวงโคมอาจจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกในการเห็นด้วย เช่น อาจจะทำให้ห้องดูกว้างขึ้นหรือยาวขึ้นได้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรนี้คือ ระยะห่างระหว่างดวงโคมกับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วย และในกรณีที่รู้ว่าจะมีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จำพวกโต๊ะหรือตู้ที่มีความสูงไม่มากที่อยู่ชิดหรือใกล้เคียงกับผนังด้วย ระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว - 1 ฟุต

- การจัดวางดวงโคมเฉพาะบริเวณ (Local lighting) การให้แสงสามารถติดตั้งดวงโคมเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษในเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสว่างสูงขึ้น เช่น บริเวณโต๊ะทำงาน ห้องแต่งตัว เป็นต้น สิ่งที่ต้องพึงระวังเมื่อมีการติดตั้งดวงโคมเฉพาะบริเวณคือ อาจสร้างความรบกวนแก่ผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นได้
- การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด (Supplementary lighting) โดยทั่วไปแล้วการจัดวางดวงโคมเฉพาะจุดมักทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะลงไป ทั้งนี้เพื่อความต้องการในด้านความปลอดภัยหรือด้านอื่นๆ เช่น บริเวณบันได บริเวณทางหนีไฟ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการออกแบบดวงโคมเฉพาะจุดจะต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับตำแหน่งการจัดวางดวงโคมโดยแบบสมมาตรที่อยู่ข้างเคียงด้วย

1.2.2 การออกแบบแสงสว่างในส่วนต่างๆ

- บริเวณทำงานทั่วไป (General office) บริเวณโดยทั่วไปมักใช้ประโยชน์ร่วมกัน การออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณโดยทั่วไปให้เหมาะสมกับลักษณะงานทุกประเภท เพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อมๆกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้วมักจัดเรียงตำแหน่งดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบ

นอกจากนี้ยังต้องพยายามควบคุมระดับความจ้าและลดการแยงตาให้น้อยที่สุด เช่น ใช้โคมไฟฝังเข้าไปในเพดาน บางครั้งอาจต้องใช้ดวงโคมเฉพาะบริเวณเข้าช่วยในบางจุดบางตำแหน่งที่ต้องการปริมาณแสงมากเป็นพิเศษ และยังคงคำนึงถึงระดับแสงสว่างบริเวณรอบๆผนังอีกด้วย ดวงโคมควรจะมีชุดฉนวนกันความร้อนเพื่อรักษาระดับแสงสว่างบนพื้นงานในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณอื่นด้วย ข้อควรพิจารณาอีกประการหนึ่งสำหรับการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณโดยทั่วไปคือ ประสิทธิภาพของระบบและการถ่ายเทปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากดวงโคม

- บริเวณทำงานส่วนตัว (Private office) จุดประสงค์ของการออกแบบแสงสว่างสำหรับบริเวณทำงานส่วนตัว มักมุ่งไปที่การสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษบริเวณตำแหน่งที่ทำงาน หรือแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงานไม่ใช่ศูนย์กลางห้อง และควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอดไฟที่จะทำให้เกิดเงาบนโต๊ะง่าย การให้แสงสว่างแก่ผนังหรือม่านในบางครั้งจะช่วยทำให้ห้องดูกว้างขึ้น และบรรยากาศดีขึ้น
- ห้องประชุม (Conference room) ห้องประชุมมักเป็นสถานที่ในการปรึกษาหารือหรืออภิปราย และมักจะต้องมีการแสดงด้วยตัวเลข สถิติ ตารางหรือเอกสารต่างๆเพื่อใช้ในการอภิปรายและการตัดสินใจ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องประชุมจะต้องพยายามทำอย่างพิถีพิถันและทำให้เอื้ออำนวยต่อการประชุมและการใช้ความคิด นอกจากนี้ยังจะต้องคำนึงถึงโสตทัศนอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ในห้องประชุม ระบบแสงสว่างในห้องประชุมในบางครั้งต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษอีกชุดหนึ่งหรืออาจจะใช้ระบบควบคุมไฟหรี่ ทั้งนี้เพื่อความคล่องตัวและเหมาะกับการใช้งานในแต่ละสถานการณ์ การเพิ่มระดับแสงสว่างบนระนาบแนวตั้งในบางตำแหน่ง เช่น กระจกร ขารท์ เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องโถงหรือส่วนรับรอง (Reception area) ส่วนโถงหรือส่วนรับรองมักเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อกับองค์กรจะต้องผ่านเข้าออกหรือนั่งรออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างในบริเวณนี้จะต้องทำให้เกิดความประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักเพิ่มปริมาณแสงมากเป็นพิเศษบางจุด เช่น บริเวณที่ทำงานของพนักงานต้อนรับ เครื่องตกแต่งต่างๆ เป็นต้น
- บริเวณทางเดินและเฉลียง (Corridor lighting) แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในส่วนที่อยู่ข้างเคียง และต้องไม่ต่ำกว่า 20 ฟุตแคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและสบายตาต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งอาจใช้ไฟกึ่งติดบรณยังแทนที่จะติดอยู่ในแนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจช่วยในด้านความรู้สึกและเกิดความสวยงามขึ้น ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 - 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม
- ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency lighting) เป็นระบบที่ออกแบบไว้เผื่อกรณีที่เกิดไฟดับหรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉินมักติดอยู่บนบริเวณทางเข้าออกอาคารทางเดิน ทางสัญจร ฯลฯ
- ส่วนนอกอาคาร (Outdoor lighting) ในส่วนนี้จะมุ่งพิจารณาเฉพาะการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับพื้นที่กว้าง เช่น ลานจอดรถ พื้นที่รอบอาคาร สิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบคือ ตำแหน่งของดวงโคม ซึ่งสามารถตั้งอยู่บริเวณรอบนอกพื้นที่หรือตั้งอยู่ภายในกลางพื้นที่ที่ต้องการส่องสว่างได้ เช่น การติดตั้งดวงโคมรอบพื้นที่ การติดตั้งดวงโคมอยู่กลางพื้นที่ เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานที่ที่จะทำการออกแบบ ความสวยงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตลอดจนกระทั่งถึงความสะดวกในการควบคุมทางด้านความปลอดภัย
- ส่วนถนน (Way lighting) ในส่วนนี้โดยทั่วไปแล้วจะคำนึงถึงระดับความสว่างและความสม่ำเสมอของระดับแสงสว่างเป็นสำคัญ ซึ่งการจัดวางตำแหน่งดวงโคมของไฟถนนโดยทั่วไปแล้วจะมีอยู่ 3 วิธี
 1. การจัดให้เสาไฟทุกเสาอยู่ด้านเดียวกันหมด (One side arrangement) วิธีนี้ใช้เมื่อความกว้างของถนนมีขนาดใกล้เคียงกับความสูงของเสาไฟ
 2. การจัดวางเสาไฟสลับข้างกันไปมาตลอดแนวถนน (Staggered arrangement) การจัดวางเสาไฟโดยวิธีนี้จะให้ความสม่ำเสมอของระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างดีกว่าแบบแรก ระยะระหว่างเสาไฟสามารถจะจัดได้มากกว่า ข้อเสียคือจะต้องเดินสายไฟป้อนให้กับโคมไฟทั้งสองแนวตลอดความยาวของถนน

3. การจัดวางเสาไฟตรงข้ามกัน (Opposite arrangement) วิธีมักจะใช้ในกรณีที่ดินมีความกว้างมากๆ (ความกว้างของถนนมากกว่า 2 เท่าของความสูงของเสาไฟ)

นอกจากจะต้องพิจารณาลักษณะการจัดวางตำแหน่งของเสาของโคมไฟถนนทั่วไปแล้ว การจัดวางตำแหน่งของเสาไฟถนนตามทางแยก ทางร่วม ทางโค้ง และวงเวียน ก็เป็นสิ่งที่ควรต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ระดับแสงสว่างก็ต้องมากกว่าบนถนนโดยทั่วไปด้วย

2. แสงสว่างที่ใช้ในห้องสมุด

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด ในบางครั้งเป็นปัญหาสำคัญในการออกแบบความเข้มของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมแบบการเกิดเงาจะต้องทำอย่างรอบคอบ หากต้องการใช้แสงสว่างธรรมชาติก็ควรหลีกเลี่ยงการใช้แสงโดยตรง (Direct light) และแสงกล้าจากท้องฟ้า

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตาของผู้ที่อยู่บริเวณนั้น เราสามารถเลี่ยงได้โดยการศึกษาและการเลือกวัสดุที่จะมาใช้เป็นผนังและเพดาน เช่น เลือกลีที่สว่าง มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้สำหรับอ่านหนังสือ ผนังและเพดานที่มีสีตัดกันจะส่งผลเสีย ควรหลีกเลี่ยงให้มากที่สุด หากเกิดการตัดกันของแสง จะทำให้ผู้อ่านต้องเพ่งและเหนื่อยในการใช้สายตาอ่านหนังสือ

รูปแบบของการให้แสงสว่าง

- แสงชนิดส่องโดยตรง เช่น Spotlight ใช้สำหรับเป็นการเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง อาจเป็นส่วนของการแสดงหนังสือใหม่ หรือผลงานที่ต้องการเน้นความสำคัญ
- แสงจากโคมไฟที่ผ่านวัสดุกรองแสงก่อนจะเป็นแสงที่กระจกไม่เกิดเงา
- แสงชนิดซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวง เป็นแสงกระจายที่ไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อน
- แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดานก่อนจะลงมายังส่วนล่าง จะไม่ทำให้เกิดเงา และแสงสว่างมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 ระบบกำจัดขยะ

ขยะมูลฝอยที่อยู่ในอาคารจะต้องมีระบบการเก็บและการขนถ่ายขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อความสะอาดของอาคารและไม่ให้เป็นที่แพร่เชื้อโรค โดยแบ่งประเภทของขยะตามที่มาในโครงการได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ขยะจากสำนักงาน ภายในสำนักงานทั่วไปมีปริมาณขยะไม่มากนัก โดยทั่วไปมักเป็นเศษกระดาษที่ไม่ใช้แล้ว เช่นเอกสารที่เป็นความลับจะถูกย่อยเป็นชิ้นเล็กๆโดยเครื่องทำลายเอกสารก่อนถูกนำไปทิ้ง การกำจัดขยะภายในสำนักงานจึงอาจจะใช้วิธีให้เจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เก็บขยะที่ทิ้งไว้ในถังที่วางไว้ตามจุดต่างๆนำมารวบรวมแล้วจึงนำขยะไปทิ้งยังที่เก็บขยะรวมของโครงการ
2. ขยะจากโรงอาหาร เป็นขยะที่ส่วนใหญ่จะเป็นขยะสด เช่น เศษอาหารต่างๆ หากทิ้งไว้นานๆจะทำให้เกิดกลิ่นเป็นที่รบกวนในบริเวณนั้น และยังเป็นที่เพาะเชื้อโรคต่างๆ การกำจัดขยะชนิดนี้อาจจะให้ร้านค้าแต่ละร้านทำการจัดการกับขยะของตนให้เรียบร้อยก่อนโดยการมัดปากถุงให้เรียบร้อยแล้วจึงนำมารวมกันในที่ที่จัดไว้ เพื่อบริการจัดเก็บของเจ้าหน้าที่กทม.ต่อไป

เพื่อให้การจัดเก็บขยะของเจ้าหน้าที่กทม. เป็นไปอย่างสะดวกและเรียบร้อย จึงต้องคำนึงถึงการออกแบบห้องรวมขยะให้ถูกต้อง โดยมีหลักการดังนี้

1. ที่ตั้งของห้องไม่ควรตั้งในที่ที่เห็นได้ง่าย ทั้งจากภายในและภายนอก
2. ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ซึมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้สะดวก มีการระบายน้ำที่ดี ควรจัดให้มีก๊อกน้ำและท่อระบายน้ำเพื่อทำความสะอาดภายใน
3. ขนาดของห้องต้องใหญ่เพียงพอที่จะรับขยะที่เกิดขึ้นในโครงการได้
4. มีบริเวณภายนอกห้องเก็บขยะกว้างเพียงพอแก่การจัดเก็บขยะของเจ้าหน้าที่กทม.

4.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกๆโครงการ ในโครงการนี้มีจุดต่างๆที่ควรจะมีการวางระบบรักษาความปลอดภัยมากคือ ห้องเอกสารสำคัญต่างๆ ห้องเก็บของกลาง รวมไปถึงจุดเข้า-ออกของโครงการระบบต่างๆที่ใช้ มีทั้งระบบที่ใช้ป้องกันและเตือนภัยมีดังนี้

- เครื่องตรวจจับเสียง (Noise detector) เมื่อเครื่องได้รับคลื่นเสียงที่เกิดจากการเจาะหรือสั่นสะเทือนบริเวณภายนอกของผนังที่ตั้งเครื่องตรวจจับเสียงไว้ เครื่องจะส่งเสียงเตือนภัยอัตโนมัติไปยังห้องควบคุมความปลอดภัยทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สัญญาณเตือนภัยประตูและหน้าต่าง (Door & window alarm) จะส่งสัญญาณขึ้นเมื่อประตูหรือหน้าต่างถูกงัดหรือผู้บุกรุกเข้ามาในเขตหวงห้ามโดยผ่านลำแสงซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ สัญญาณจะดังขึ้นโดยอัตโนมัติในห้องควบคุมความปลอดภัยและแจ้งตำแหน่งที่ถูกบุกรุกด้วย

ระบบที่ใช้ป้องกันและเตือนภัยมีมากมายหลายระบบ โดยแต่ละระบบจะมีความยืดหยุ่นและความเข้มงวดไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการในการรักษาความปลอดภัยในโครงการมากน้อยเพียงใด สำหรับโครงการนี้ เลือกที่จะใช้ระบบข้างต้นร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการตรวจเวรยามเข้าด้วยกันก็เพียงพอแก่ความต้องการของโครงการ

4.10 ระบบควบคุมอาคาร

เพื่อที่จะรักษาการทำงานของระบบต่างๆภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบลิฟต์ ระบบประปา ระบบปรับอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบต่างๆเหล่านี้ โดยปกติใช้คนในการควบคุมดูแล ซึ่งย่อมมีโอกาสบกพร่องและไม่ทั่วถึง เนื่องจากบางอาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่และซับซ้อน

เพื่อแก้ปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆ จึงได้มีการนำเอาระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติมาใช้ เพื่อควบคุมการทำงานของระบบต่างๆในอาคาร เช่น เมื่ออุปกรณ์ขึ้นใดครบอายุที่จะต้องได้รับการซ่อมบำรุง เครื่องส่งลมจะแจ้งให้ทราบเพื่อผู้ควบคุมเครื่องจะจัดส่งผู้รับผิดชอบให้ดำเนินการซ่อมบำรุง หรือถ้าหากอุปกรณ์ใดขัดข้อง เครื่องก็จะแจ้งให้ทราบเช่นเดียวกัน

ถ้าผู้ควบคุมต้องการตรวจสอบการทำงานของระบบใด ก็เพียงแต่กดปุ่ม เครื่องจะแสดงผลให้ทราบทันที หรือหากต้องการให้บางระบบทำงานตามเวลา หรือทำตามเงื่อนไขที่ต้องการเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เช่น ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เครื่องควบคุมอาคารอัตโนมัติจะควบคุมตรวจสอบอุณหภูมิที่แตกต่างกันระหว่างภายในและภายนอกอาคาร แล้วปรับอุณหภูมิภายในให้เหมาะสม การนำเอาอากาศหมุนเวียนมาเสริมพลังงานและสับเปลี่ยนการทำงานของซิลเลอร์กับคอนเดนเซอร์ตลอดจนการใช้เครื่องปรับอากาศในแต่ละพื้นที่ เครื่องควบคุมอาคารอัตโนมัติก็สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 สรุปผลการออกแบบ

1. ออกแบบให้โครงการได้มีบรรยากาศ และได้แสงจากธรรมชาติให้ได้มากที่สุด ในส่วนที่อยู่ด้านในของตัวอาคารก็จะทำเป็น service core ที่สำหรับบริการส่วนต่างๆ ภายในตัวอาคาร
2. สร้างบรรยากาศให้มีลักษณะที่น่าทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดี และ ยก ระดับคุณภาพชีวิตของพนักงานที่ทำงานให้ดีที่สุด
3. จัดแบ่งลักษณะของกลุ่มอาคารให้ดูชัดเจน เป็นสัดส่วน โดยหลักๆ แบ่งออกเป็นสามกลุ่มใหญ่ ๆ คือ ส่วนบริการกลาง ส่วนการทำงาน office และส่วนบริการสาธารณะ
4. ออกแบบให้ตัวอาคารมีรูปลักษณะของความเป็นอาคารในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์และบ่งบอกถึงความเป็นอาคารสำนักงานใหญ่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

รายละเอียดแนวคิดในการออกแบบ

1. GROUP OF FACILITIES

มีการจัดกลุ่มองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เป็นสัดส่วนโดยการแบ่งออกเป็นกลุ่มพท.อาคาร หน้าที่ การทำการส่วนไหน ต้องการอยู่ด้วยกัน ก็จัดให้อยู่ใกล้กัน หรือสามารถเชื่อมถึงกันได้สะดวก ในส่วน ขององค์ประกอบที่ใช้ร่วมกันจะอยู่ในส่วนกลาง โดยอาคารแบ่งออกเป็นกลุ่ม ใหญ่ ๆ 3 กลุ่มคือ

- กลุ่มของอาคารกลาง จะเป็นส่วนที่ใช้ร่วมกันเช่น โถงทางเข้าหลัก / พท.พักผ่อน ห้องประชุม และห้องประชุมใหญ่ และส่วนของโรงอาหาร

- กลุ่มของส่วนพท.การทำงานของ office จะเป็นส่วนที่ค่อนข้างมีความเป็นส่วนตัวสูง จะค่อนข้างมีการติดต่อกับบุคคลภายนอกน้อย จะเป็นส่วนการทำงานภายในขององค์กรเอง ซึ่งจะอยู่บริเวณด้านใน สำหรับบุคคลภายนอกที่จะเข้าไปติดต่อ ต้องผ่าน รปภ.
- ส่วนของการบริการสาธารณะ เป็นส่วนการบริการขององค์กรที่จะบริการด้าน ข้อมูล ข่าวสารให้กับ นักเรียน นักศึกษา และนักท่องเที่ยวต่าง ๆ จะอยู่บริเวณใกล้เคียงกับส่วนบริการกลางและจะอยู่ติดริมถนนใหญ่เพื่อที่เห็นได้ง่ายและเข้าถึงได้สะดวก

2. VENTILATION AND LIGHTING

ในส่วนของโถงทางเข้าหลัก เมื่อเข้ามาสู่โถงทางเข้าหลักแล้วก็จะมีการเปิด คอร์ทโล่ง และเจาะช่องแสงจากหลังคา ผ่านชั้นที่ 2 และ 3 ลงมาสู่ชั้นล่างเพื่อให้ได้บรรยากาศที่ดี และมีความโอ้อ่า ไม่คับแคบ นอกจากนี้การนำแสงจากด้านบนยังช่วยไม่ให้เกิดความอับทึบเหมือนอยู่ในกล่อง และให้สามารถได้บรรยากาศ ความต่อเนื่องของ space ด้วย

ในส่วนของห้องน้ำ ห้องส้วมจัดให้อยู่ภายในส่วน core service กลางของตัวอาคาร เนื่องจากต้องการให้ส่วนต่าง ๆ ที่ติดกับผนังด้านนอกอาคารนั้นเป็นส่วนเปิดสำหรับหน่วยการทำงาน office ให้ได้มากที่สุดในเรื่องของการระบายอากาศ จึงใช้เครื่องดูดอากาศเป็นตัวช่วยในการระบายอากาศอับชื้น

ในส่วนของพท. การทำงานของส่วน office จะมีส่วนผนังที่ติดกับภายนอกอาคารอย่างน้อย 1 ด้าน ซึ่งจะทำให้เกิดการไหลเวียนของอากาศ (AIR FLOW) ขึ้นภายในห้องโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยระบบการระบายอากาศจากเครื่องกล (MECHANICAL SYSTEM) ในการระบายอากาศมากนัก และในแต่ละส่วนการทำงานสามารถสัมผัสกับอากาศธรรมชาติและมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคารได้ทุกห้อง

3. ออกแบบให้เกิดความสอดคล้องต่อลักษณะการบริการ

ในการบริการทั่วไปของส่วนอาคาร เช่น การทำความสะอาดส่วน office หรือการทำความสะอาดในส่วนของห้องน้ำ สามารถใช้รถเข็นบริการขึ้นไปตาม CORRIDOR เช่นการทำความสะอาดส่วนการทำงานต่าง ๆ และทางเดิน , ทำความสะอาดส่วนห้องน้ำ หรือ ทำความสะอาดในส่วนของโรงอาหาร บัณฑิตเวสต์เฮาส์ เศษอาหาร และคราบสกปรก

ในส่วนของการบริการด้านสวัสดิการของ พนักงาน ก็จัดให้มีที่พักผ่อนหย่อนใจ มีการเตรียมพื้นที่ ที่มีขนาดใหญ่ และเปิดโล่งภายนอกต่อเนื่องกับบริเวณตัวอาคาร เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี และมีสัดส่วนมีความเป็นส่วนตัวจากบุคคลภายนอก

ในส่วนของการบริการด้านข้อมูลข่าวสาร ก็แบ่งให้มีส่วนการบริการให้ข้อมูล ข่าวสาร และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในประเทศอย่างมีสัดส่วนและมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ ให้ข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมีส่วนของห้องประชุมใหญ่ที่จะไว้ อบรมและสัมมนาในส่วนของมดคุเทศก์อีกด้วย

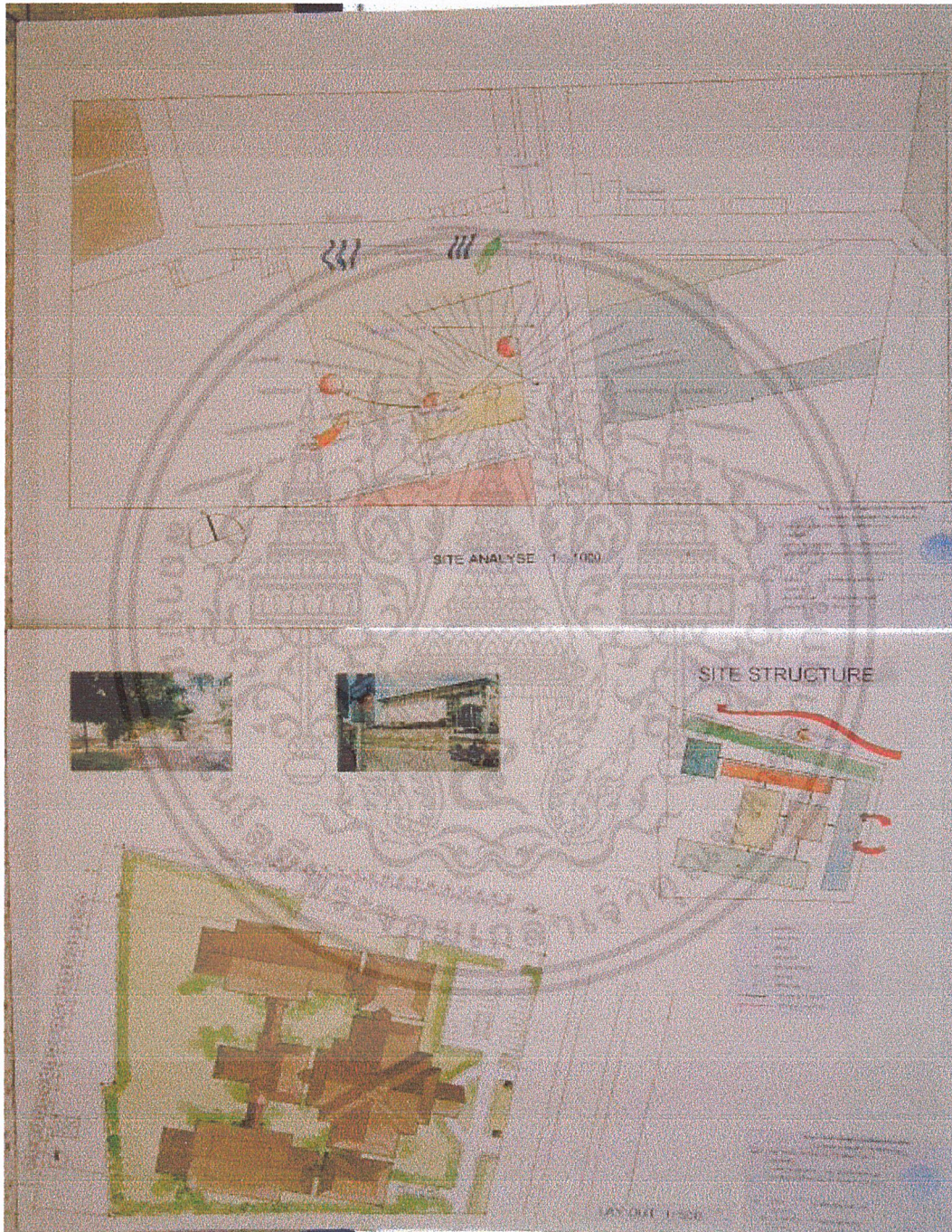
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ภาพถ่ายผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมและหุ่นจำลอง



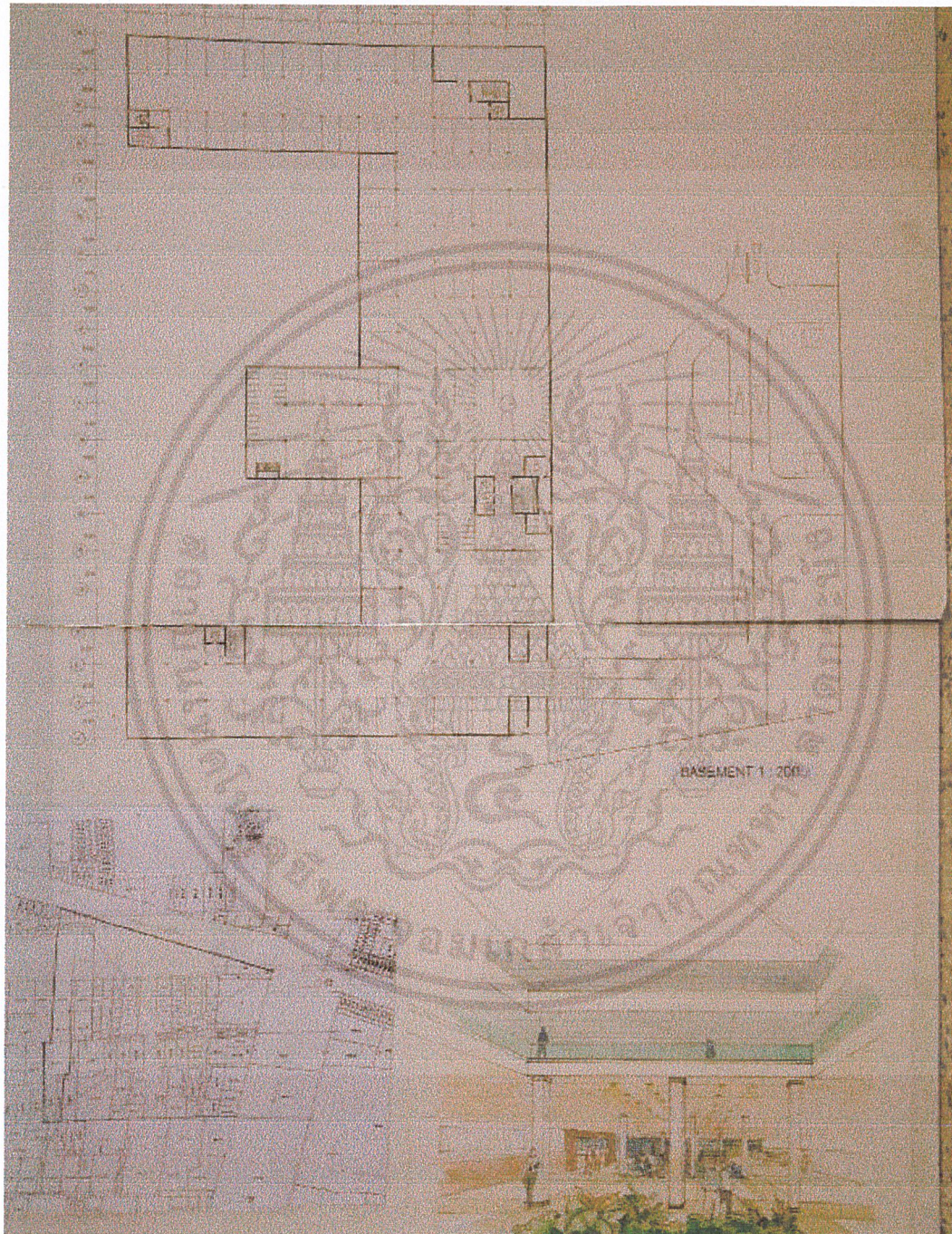
PROCESS & DESIGN DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LAY OUT & SITE ANALYSE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



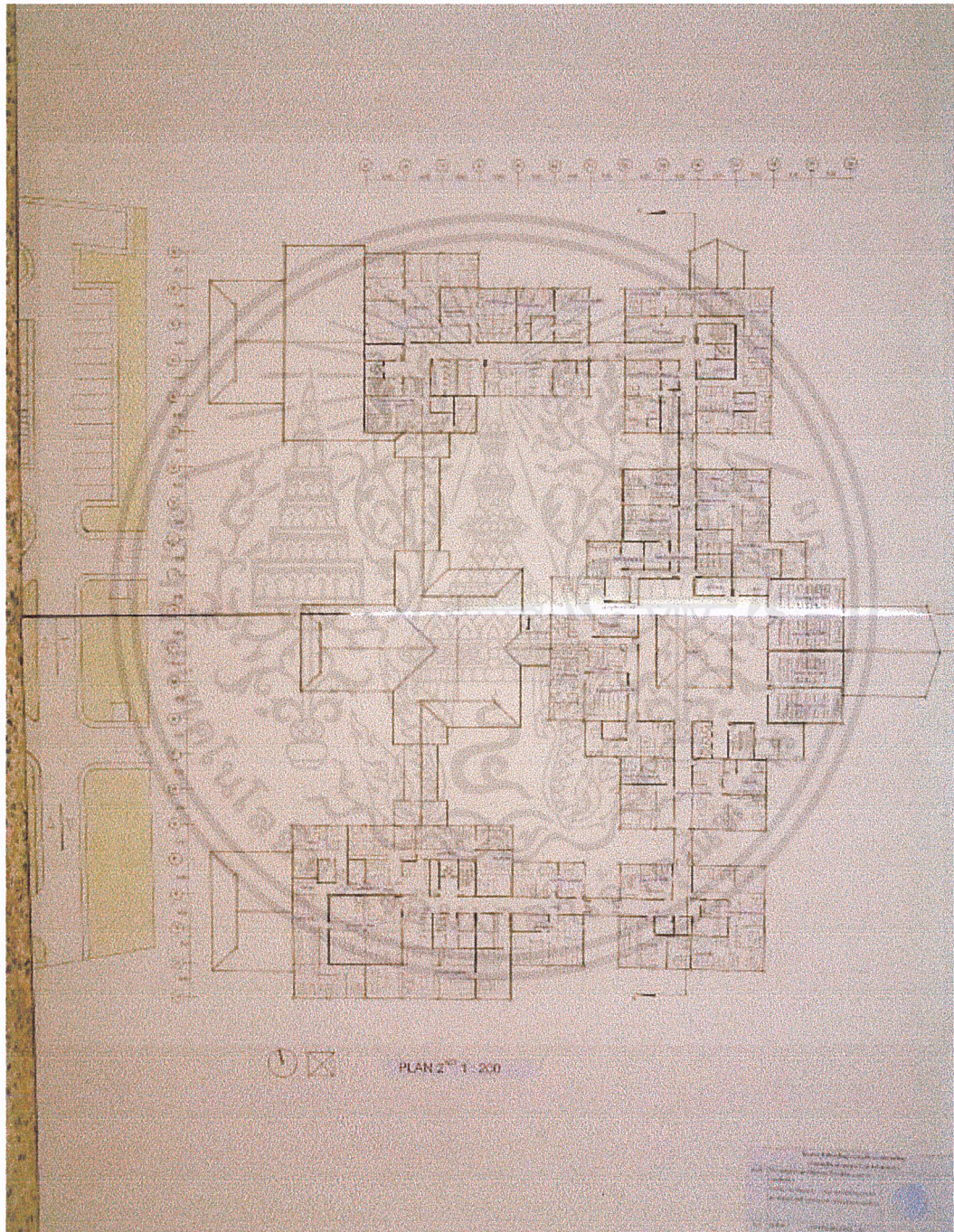
BASEMENT PLAN & INTERIOR PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



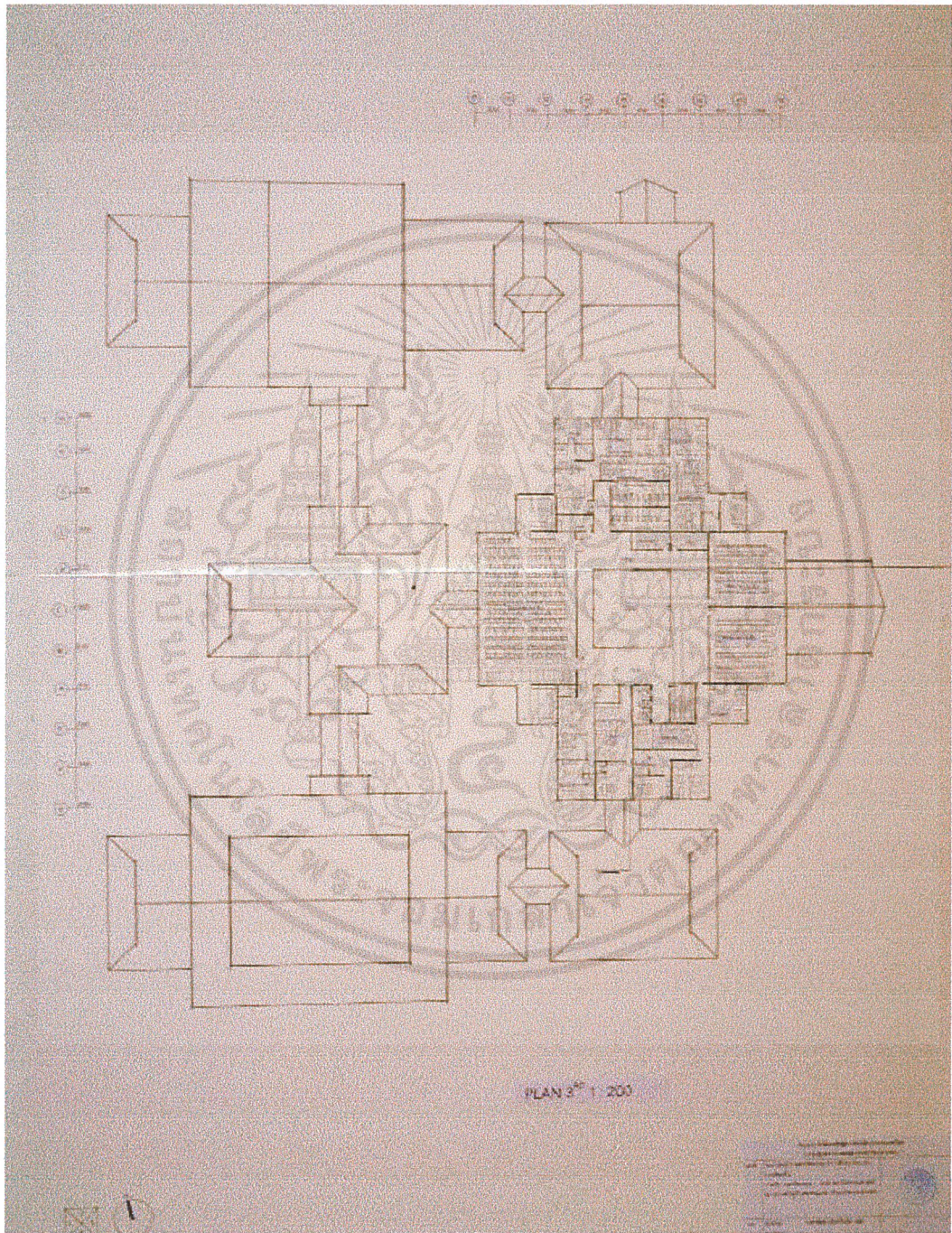
PLAN 1ST

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



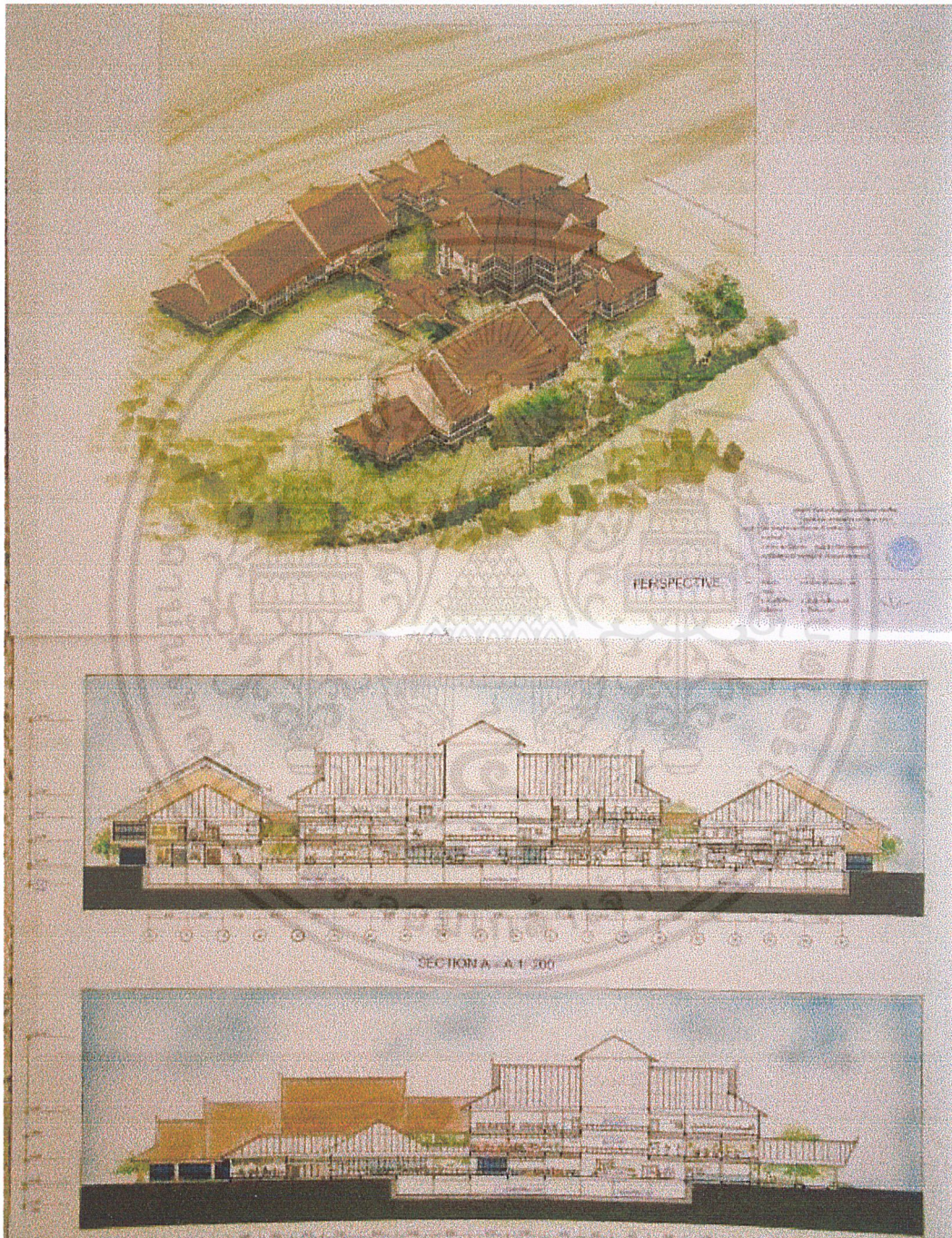
PLAN 2ND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



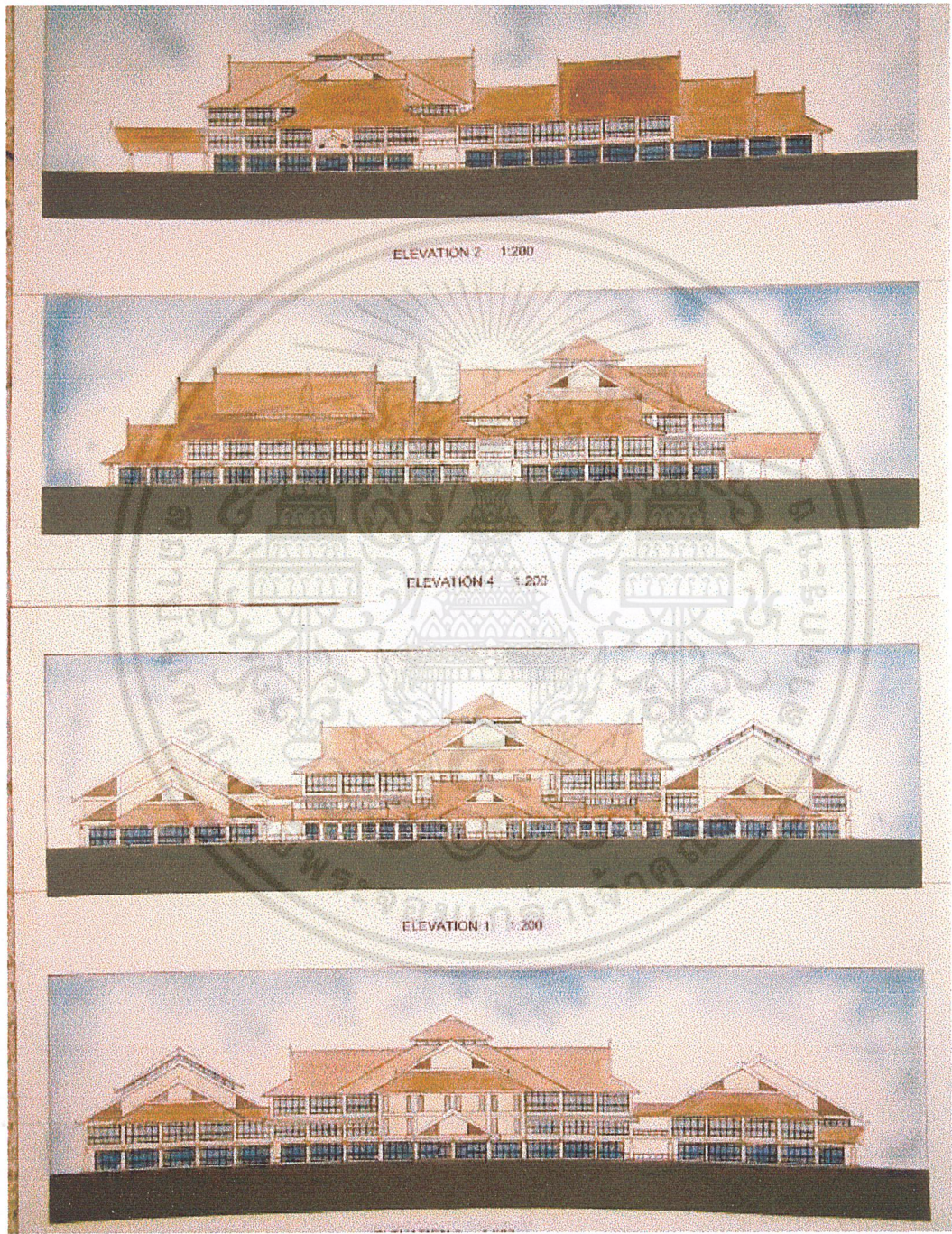
PLAN 3RD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EXTERIOR PERSPECTIVE & SECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



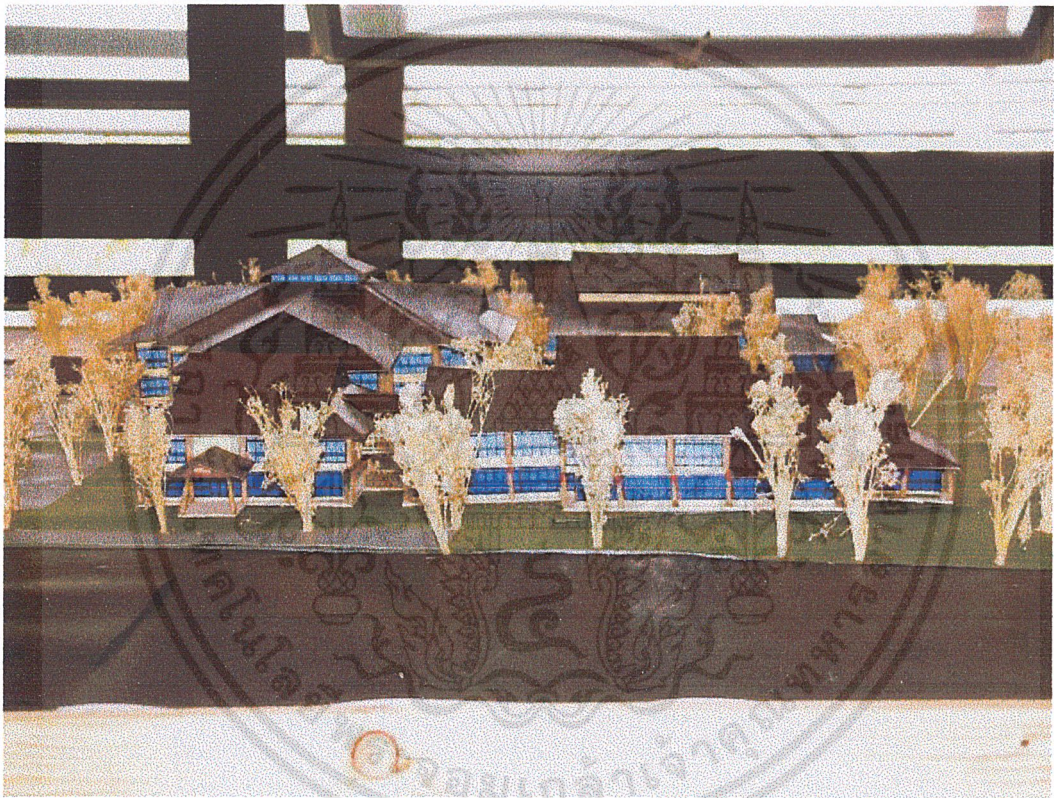
MODEL LAY- OUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



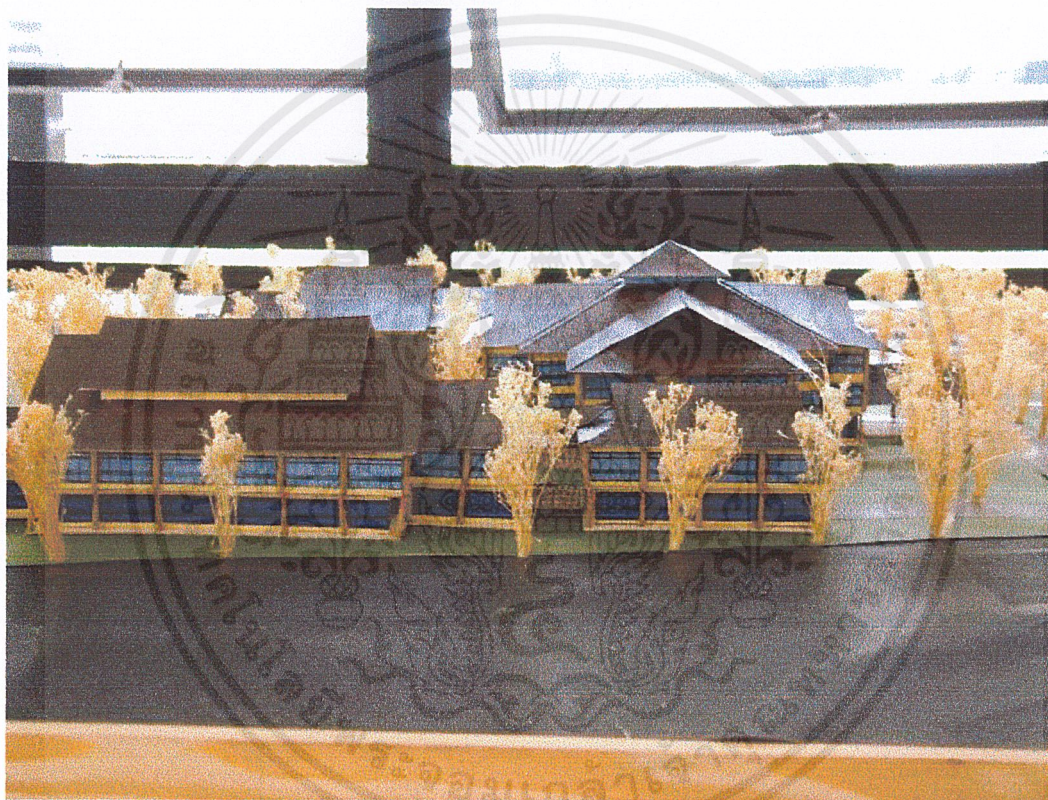
ELEVATION 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MODEL PERSPECTIVE FROM FRONT VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MODEL PERSPECTIVE FROM BACK VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เอกสารข้อมูลจำนวนพท.ใช้สอยและผังโครงสร้างขององค์กร ,2544
- ชรินทร์ เขียวสนั่น สำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี ,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2539 – 2540
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ อาษา ฉบับเดือนตุลาคม ยงวราการพิมพ์ , 2544
- สำนักงานเขตบางซื่อ แผนผังและระวางที่ดินเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ,2544
- ERNST NESFERT , ARCHITECTS 'S DATA NERYOR : JOHNWILY & SON, INC.
- JOHN GRAYHAM , OFFICE BUILDING PLANNING ARCHITECT PRESS 1990



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(1) (4) (6) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตร ขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูง

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้น" หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตรงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่สำหรับนำไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมถึงพื้นดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่างๆ เตาที่จำเป็น

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

"วัสดุทนไฟ" หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

"ผนังกันไฟ" หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อย 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ปิดด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

"ระบบท่อเย็น" หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

"น้ำเสีย" หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"แหล่งรองรับน้ำทิ้ง" หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

"ระบบบำบัดน้ำเสีย" หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้ น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

"ระบบประปา" หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

"มูลฝอย" หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

"ที่พักมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณหรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

"ที่พักรวมมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณหรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อการขนไปกำจัด

"ลิฟต์ดับเพลิง" หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 1 ทวิ กฎกระทรวงนี้มิให้ใช้บังคับแก่อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะ

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

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

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 30.00 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอด เป็นระยะทางไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของถนนสาธารณะนั้น หรือไม่น้อยกว่า 500.00 เมตร นับตั้งแต่ที่ตั้งของอาคาร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และรถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้
บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและ
ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกัน
ทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่า
อัตราส่วน ดังต่อไปนี้ (1) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30
ของพื้นที่ดินแปลงนั้น (2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่
อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศ

จากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วย
ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตาม (1)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมี
ระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3 แยกเป็น
อิสระจากระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน

พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

ข้อ 8 พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไปหรือต่ำกว่าระดับถนน
หน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ตามหมวด 6 และต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟที่มี
ระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ทำงานอยู่
ตลอดเวลา ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อใช้
เป็นที่หนีภัย ในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน
หมวด 2

ระบบระบายอากาศ และระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบาย
อากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อย
น้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกร็ด ซึ่งต้องเปิดได้
ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับ
เคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรถหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงแรมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักรถ	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้้ออัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้้ออัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่ลักษณะใกล้เคียงกันตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์ / ชั่วโมง / ตารางเมตร
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอาบ อบ นวด	2
5	ชั้นติดต่อรูกระกับธนาคาร	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านตัดผม	3
9	สถานโบว์ลิ่ง	4
10	โรงแรมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
12	สถานบริการร่างกาย	5
13	ร้านเสริมสวย	5
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
17	(ห้องรับประทานอาหาร)	10
18	ไนต์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	30
19	ห้องครัว	2
20	โรงพยาบาล	8
	- ห้องคนไข้	
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู	

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็น ส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทน ไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของ ระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไป หรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิตช์ตัดลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่เปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบบอากาศในอาคาร สูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอย เพื่อการอื่น ในการนี้จะจัดไว้เป็นห้องตากหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดย เฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดย จะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวง จรย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงดีเกลือว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงการสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้
อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 17 แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(1) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับที่กำหนด
ในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่ง
แสดงถึง

(ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจ
ย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง

(ข) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบ
สัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(ค) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(2) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่างๆ รวมทั้ง
รายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบ

(3) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า (4) แผนผังวงจรและ
การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้า และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้า และ
ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(5) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกัน
อันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วย
ระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง

และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เม
กะปาสกาลมาตร โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของ
อาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคาร
และจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำ
ดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำ
ดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและใช้

ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อ จากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำ ที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตรฐาน แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกัน น้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคาร จะต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อเย็นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในเขตพื้นที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวก รวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร ต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นท่อแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลัง เดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจาก ประเภทของวัสดุที่มีแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่ เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้น อาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดย สะดวกเครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้ สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบ แปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่ กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้าง อาคารโดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่ อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด
- (2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำ หรือ หัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง
- (3) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจาก สุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่นๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบาย อากาศของระบบท่อน้ำเสีย
- (4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันไดตั้ง อยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟ ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผู้กร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกรอกกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้น ต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐานที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศและ ต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้าย บอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดย ตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผนังออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้ง อุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มี ชั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีช่องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีคาดฟ้าและมีพื้นที่บนคาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านและไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได และมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

หมวด 3

ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรรมขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิด ต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในช่วงโงงการใช้น้ำสูงสุดให้มีที่กักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด 4

ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตรฐาน

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ล้างมือ	ประตุน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	6	10
ล้างมือ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตุน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	5	10
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	1	2
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	2	4
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	2	4

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลข

ที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำทั้งหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน

ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

ข้อ 37 ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้าไปในท่อจ่ายน้ำได้

ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน

ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด 5

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขน
ลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ต่อไปนี้ (1) การใช้
เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตร ต่อคนต่อวัน (2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรม
หรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน
ตามข้อ 39
- (2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ
- (3) ผนังผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม
- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้าที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจาก
สถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่
พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร จะต้องมีการระบายอากาศ
ที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น
- (2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ 42 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่
น้อยกว่า 60 เซนติเมตรผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่
จะทำให้มูลฝอยติดค้าง
- (2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิให้มูล
ฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้
- (3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น
- (4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด 6

ระบบลิฟต์ ข้อ 43 ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ
- (2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ
- (3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานหรือน้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐานและทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- (4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ทั้งในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

ข้อ 45 ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ 46 ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ
- (2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด
- (3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด
- (4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร
- (5) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท
- (6) ประตูลิฟต์ต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด
- (7) ต้องมีระบบติดต่อกับภายนอกห้องลิฟต์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง
- (8) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟต์และหน้าชั้นที่จอด
- (9) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟต์ตามที่กำหนดในข้อ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 47 ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ต่างต่อไปนี้

- (1) การใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องลิฟต์
- (2) การให้ความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องจักรกลและห้องดูแลลิฟต์
- (3) ข้อห้ามใช้ลิฟต์ ให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอกทุกชั้น

ข้อ 48 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้า หรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกำหนดว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 49 การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารไว้แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

พลเอก อิศระพงษ์ หนูนุกัถ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น โดยสร้างและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้ สมควรควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 11 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2535